Welcome:

Dear user, thanks for purchasing this product.
Much investment in time and effort has gone into its development, and it is our hope that it will give you many years of trouble-free service.

Safety Notice:

1. Do not drop, puncture or disassemble the device; otherwise the warranty will be voided.
2. Avoid all contact with water, and dry hands before using.
3. Do not expose the device to high temperature or leave it in direct sunlight. Doing so may damage the device.
4. Use the device with care. Avoid pressing hard on the device body.
5. For your own safety, avoid using the device when there is a storm or lightning.
6. Do not use batteries of different specifications. Doing so may lead to the potential for serious damage.
7. Remove the battery during long periods between usage, as a deteriorated battery may affect the functionality of the device.
8. Remove the battery if it shows signs of leaking or distortion.
9. Use only the accessories supplied by the manufacturer.
10. Keep the device out of the reach of infants.
11. Risk of explosion if battery is replaced by an incorrect type.
12. Dispose of used batteries according to the instructions.

FCC Compliance Statement:

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subjected to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in residential installations. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications.
However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause interference to radio or television equipment reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:
-Reorient or relocate the receiving antenna.
-Move the equipment away from the receiver.
-Plug the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
-Consult the dealer or an experienced radio/television technician for additional suggestions.

You are cautioned that any change or modifications to the equipment not expressly approved by the party responsible for compliance could void Your authority to operate such equipment.

If the time arises to throw away your product, please recycle all the components possible.

Batteries and rechargeable batteries are not to be disposed in your domestic waste! Please recycle them at your local recycling point.

Together we can help to protect the environment.

■ **DE:** Umweltschutz
Geben Sie das Gerät am Ende der Lebensdauer nicht in den normalen Hausmüll. Bringen Sie es zum Recycling zu einer offiziellen Sammelstelle. Auf diese Weise helfen Sie die Umwelt zu schonen.

■ **FR:** Environnement
Ne jetez pas l'appareil en fin de vie avec les ordures ménagères, mais déposez-le à un endroit prévu à cet effet par les pouvoirs publics pour son recyclage. Vous aiderez, ainsi, à protéger l'environnement.

■ **IT:** Ambiente
A fine vita non gettare questo apparecchio nella normale raccolta dei rifiuti, ma portalo presso uno dei punti di raccolta autorizzati. In questo modo contribuirai a preservare l'ambiente.

■ **ES:** Medio ambiente
Cuando vaya a deshacerse de este aparato, no lo tire con la basura normal del hogar; deposítelo en un punto de recogida oficial para su reciclado. Al hacerlo, contribuirá a preservar el medio ambiente.

■ **NL:** Milieu
Gooi het apparaat aan het einde van zijn levensduur niet weg met het normale huisvuil, maar lever het in op een officieel verzamelpunt om het te laten recyclen. Op deze wijze helpt u om het milieu te beschermen.

■ **PT:** Meio ambiente
Quando chegar a altura de se desfazer do aparelho, não o deite fora juntamente com o seu lixo doméstico normal. Deverá colocá-lo num ponto de recolha oficial para efeitos de reciclagem. Ao fazê-lo, estará a contribuir para a preservação do meio ambiente.

■ **PL:** Środowisko naturalne
Nie należy wyrzucać tego urządzenia po zakończeniu jego żywotności z normalnymi śmieciami domowymi, ale należy przekazać je do oficjalnego punktu zbiórki w celu recyklingu. Pomoże to w ochronie środowiska naturalnego.

■ **RU:** Защита окружающей Среды
По окончании срока службы не выбрасывайте прибор вместе с обычными бытовами отходами, а сдавайте в специальные пункты приема. Поступая так вы способствуете делу сохранения окружающей среды.

Sicherheitshinweise:

1. Lassen Sie die Kamera nicht fallen und beschädigen und zerlegen Sie die Kamera nicht, andernfalls erlischt die Gewährleistung.
2. Vermeiden Sie jeglichen Kontakt des Geräts mit Wasser und trocknen Sie sich die Hände ab, bevor Sie es verwenden.
3. Setzen Sie die Kamera keinen hohen Temperaturen aus und lassen Sie das Gerät nicht in direkter Sonneneinstrahlung liegen. Andernfalls könnten Schäden an der Kamera auftreten.
4. Verwenden Sie die Kamera behutsam. Vermeiden Sie es, starken Druck auf das Kameragehäuse auszuüben.
5. Verwenden Sie die Kamera zu Ihrer eigenen Sicherheit nicht bei Gewittern oder Blitzschlag.
6. Verwenden Sie keine Batterien mit anderen Spezifikationen. Andernfalls können unter Umständen schwere Schäden am Gerät entstehen.
7. Entfernen Sie die Batterie, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden, da mängelbehaftete Batterien die Funktionalität der Kamera beeinträchtigen können.
8. Entfernen Sie die Batterie, falls diese Anzeichen von Ausrinnen oder Verformungen aufweist.
9. Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller angebotenes Zubehör.
10. Bewahren Sie die Kamera außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
11. Es besteht ein Explosionsrisiko, wenn die Batterie durch einen falschen Typ ersetzt wird.
12. Entsorgen Sie nach den Anweisungen gebrauchte Batterien.

Notice de sécurité:

1. Ne pas faire tomber, percer ou démonter la caméra ; sinon, la garantie est annulée.
2. Eviter tout contact avec l'eau, et ayez les mains sèches lorsque vous l'utilisez.
3. Ne pas exposer la caméra à de hautes températures, ne pas la laisser directement sous le soleil. Vous risquez sinon de l'endommager.
4. Utiliser la caméra avec soin. Eviter d'appuyer trop fort sur le corps de la caméra.
5. Pour votre propre sécurité, éviter d'utiliser la caméra pendant une tempête ou un orage.
6. Eviter d'utiliser des piles de différentes marques ou de différents types en même temps. Cela risque de causer des dommages importants.
7. Sortir les piles lorsque la caméra reste inutilisée pendant longtemps, car des piles qui se détériorent risquent d'empêcher le bon fonctionnement de la caméra.
8. Sortir les piles si vous constatez qu'elles fuient ou qu'elles se déforment.
9. Utiliser exclusivement les accessoires fournis par le fabricant.
10. Garder la caméra hors de portée des enfants.
11. Risque d'explosion en cas d'utilisation de batterie de type incorrect.
12. Disposez les batteries utilisées conformément aux instructions données dans le manuel.

Avviso per la sicurezza:

1. Non far cadere, forare o smontare la videocamera diversamente si annullerà la garanzia.
2. Evitare il contatto con l'acqua ed asciugarsi le mani prima dell'uso.
3. Non esporre la videocamera ad alte temperature o lasciarla alla luce diretta del sole. Diversamente si danneggia la videocamera.
4. Maneggiare la videocamera con cura. Evitare di esercitare pressioni sul corpo della videocamera.
5. Per la propria sicurezza evitare di utilizzare la videocamera durante i temporali.
6. Non usare batterie diverse da quelle specificate. Diversamente si può creare il potenziale di seri danni.
7. Rimuovere la batteria quando la videocamera non è utilizzata per periodi prolungati poiché le batterie deteriorate influiscono sulla funzionalità della videocamera.
8. Rimuovere le batterie se mostrano segni di perdita di liquido o distorsione.
9. Utilizzare solamente gli accessori forniti dal produttore.
10. Tenere la videocamera fuori della portata dei bambini.
11. Rischio di esplosione se la batteria è sostituita da un tipo errato.
12. Inserire le batterie secondo le istruzioni.

Aviso de seguridad:

1. No deje caer, perfore ni desmonte la cámara; si lo hace, la garantía quedará invalidada.
2. Evite que entre en contacto con el agua y séquese las manos antes de utilizar el producto.
3. No exponga la cámara a altas temperaturas ni la deje donde incida sobre ella la luz directa del sol. Si lo hace, la cámara puede resultar dañada.
4. Utilice la cámara con cuidado. No ejerza mucha presión en el cuerpo de la cámara.
5. Por su propia seguridad, no utilice la cámara cuando haya tormenta o rayos.
6. No utilice baterías de especificaciones diferentes. Si lo hace, la cámara podría sufrir daños irreparables.
7. Quite la batería si no va a utilizar la cámara durante un prolongado período de tiempo, ya que una batería deteriorada puede afectar a la funcionalidad de la misma.
8. Quite la batería si muestra signos de fuga o distorsión.
9. Utilice únicamente accesorios especificados por el fabricante.
10. Mantenga la cámara fuera del alcance de los niños.
11. Riesgo de explosión si la batería se sustituye por otra de un tipo incorrecto.
12. Disponga las baterías según las instrucciones.

Veiligheidsmaatregelen:

1. Laat de camera niet vallen. Doorboor en demonteer hem niet. U zou de garantie ermee ongeldig maken.
2. Vermijd contact met water en gebruik de camera alleen met droge handen.
3. Stel de camera niet bloot aan hoge temperaturen en laat hem niet in direct zonlicht liggen. U kunt er de camera mee beschadigen.
4. Gebruik de camera zorgvuldig. Druk niet hard op de behuizing.
5. Gebruik, voor uw eigen veiligheid, de camera niet tijdens een storm of onweer.
6. Gebruik geen batterijen van verschillende merken door elkaar. U kunt er ernstige schade mee veroorzaken.
7. Verwijder de batterijen als u de camera langere tijd niet gebruikt. Slechte batterijen kunnen de werking van de camera aantasten.
8. Verwijder de batterijen als ze gaan lekken en als ze vervormd zijn.
9. Gebruik alleen de toebehoren die door de fabrikant zijn aanbevolen.
10. Houd de camera buiten bereik van kinderen.
11. Risico op ontploffing als de batterij wordt vervangen door een onjuist type.
12. Verwijder lege batterijen in overeenstemming met de instructies.

Normas de Segurança:

1. Não deixe cair, não fure e não desmonte a câmara, pois caso contrário a garantia perderá a sua validade.
2. Evite todo o contacto com a água e seque as mãos antes de utilizar a câmara.
3. Não exponha a câmara a altas temperaturas e não a deixe exposta à luz solar directa. Isto pode danificar a câmara.
4. Utilize a câmara cuidadosamente. Evite exercer pressão sobre o corpo da câmara.
5. Para sua própria segurança, evite utilizar a câmara durante a ocorrência de tempestades ou relâmpagos.
6. Evite utilizar pilhas de marcas ou tipos diferentes ao mesmo tempo. Isto pode provocar danos graves.
7. Retire as pilhas quando a câmara não for utilizada por longos períodos, uma vez que as pilhas deterioradas podem afectar a funcionalidade da câmara.
8. Retire as pilhas se estas mostrarem sinais de fuga ou corrosão.
9. Utilize apenas os acessórios fornecidos pelo fabricante.
10. Mantenha a câmara fora do alcance das crianças.
11. Risco de explosão se a bateria for substituída por uma outra de tipo incorrecto.
12. Colocação das baterias de acordo com as instruções.

Table of Contents

Getting Started 1

Knowing your camcorder parts 1
Installing the battery 2
Charging the battery 2
Inserting a memory card (optional) 2
Turning on/off your camcorder 2
Setting language 3
Reading LCD indicators 3

Basic Operations 4

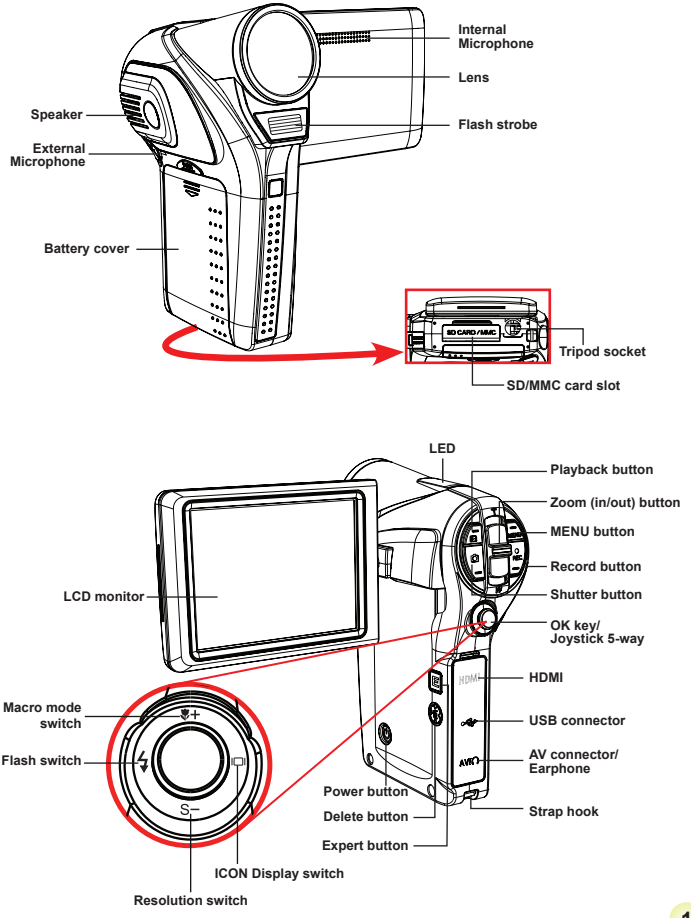
Recording a video clip 4
Taking a still picture 7
Recording TV program 9
Playing back your recordings 10
Playing back your recordings on PC 11
Connecting the camcorder to TV 12

MENU Operations 14

Basic Setting items 14
Advanced Setting items 15
Advanced Setting items (continued) 16
Menu items in Setting mode (continued) 17
Battery Life Indicator 17
Battery Life 17
Storage Capacity 18
System Requirements 18
Specifications 19

Getting Started

Knowing your camcorder parts



Installing the battery

1. Press the **Push** button first and slide the battery cover open.
2. Place the accessory Li-Ion battery into the compartment. Note that the metallic contacts must be aligned with the contacts in the compartment.
3. After the battery is properly installed, replace the battery cover.

Charging the battery

Please charge the battery for at least 8 hours prior to its first use.

1. Connect the cable.
   Connect one end of the supplied AC adapter to the USB port of the camcorder and the other end to a wall outlet.
   OR
   Connect one end of the supplied USB cable to the USB port of the camcorder and the other end to a powered PC. Make sure the camcorder is powered off.
2. The charging LED turns red and charging begins.
3. When charging is interrupted or the battery pack is fully charged, the charging LED will turn green.

> ! When using a PC to charge the battery, do not power on the camcorder, or charging will be halted.

Inserting a memory card (optional)

To insert a memory card, do the following:
(1) Open the SD/MMC card cover.
(2) Gently push the card until the card reaches the bottom of the slot.

To remove the memory card, gently push the card and it will pop up. Then pull the card out of the slot.

Turning on/off your camcorder

Open the LCD monitor or press and hold down the **Power** button for 1 second to turn on the camcorder.

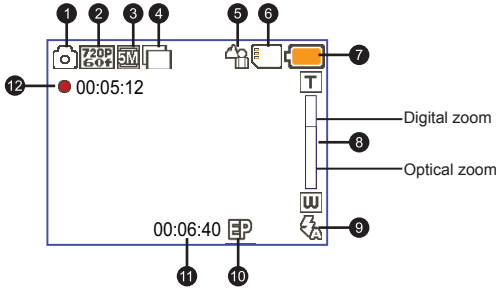
To turn off the camcorder, press and hold down the **Power** button for 1 ~ 3 seconds or close the LCD monitor.

> ! If the camcorder stays inactive for a long period of time, it may automatically shut down due to the Auto-Off setting.

Setting language

1. Power on the camcorder.
2. Press the **MENU** button to enter the **Setting** screen.
3. Use the **Joystick** to select the **Language** item, and then Press **OK** to confirm.
4. Move the **Joystick** up/down to select a language.
5. When done, press **OK** to confirm the setting.

Reading LCD indicators



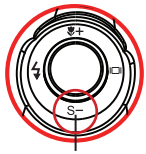
1	Mode icon	7	Battery life
2	Video resolution	8	Zoom ratio indicator
3	Picture resolution	9	Flash
4	Continuous shot	10	Expert mode
5	Focus	11	Remaining recordable time
6	Internal memory/SD card inserted	12	Recording time

Basic Operations

Recording a video clip

1. Select the video resolution in different scenarios.

   To choose the video resolution among various options, push the Down (S-) button of the 5-way joystick to switch to preferred video resolution.



Resolution switch

   1) Full HD (1920x1080): allows you to record video in crystal-clear details and playback it later on the HD TV.

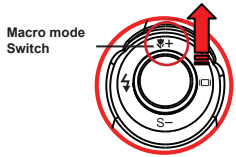
   2) HD 60fps (1280x720): allows you to capture high speed motion at 60 frames per second rate, recording videos in precise quality level without any delay or jerky side-effect.

   3) HD 30fps (1280x720): for recording standard HD videos.

   4) WVGA 60fps (484x480): for recording high speed motion at 60 frames per second rate but in a lower resolution to keep file size small.

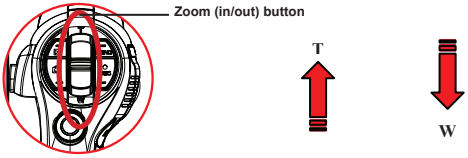
   5) QVGA 30fps (320x240): for recording iPod and iPhone compatible videos.

2. Adjust the focus:
   Normally the camcorder can auto focus without adjusting focus. If you want to take close-up pictures, you can push the Up button of the 5-way Joystick to switch to Macro mode ( ).



3. Adjust the zoom:

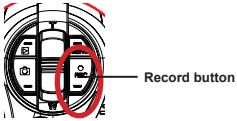
   Move the **Zoom** button up or down to zoom in or zoom out the screen.
   The camcorder possess 5X optical zoom and 4X digital zoom* for you to capture image in detail even from a long distance.



> ❗ The zoom function is also available during recording (except in macro mode).
> ❗ 4X digital zoom is not available for Full HD video recording.

4. Press the **Record** button to start recording.

5. Press the **Record** button again to stop recording.



6. While recording, press the ▷ button to pause recording, and press the ▷ button again to resume recording.

7. **Picture in Video (PIV)**

   During recording, you can capture images by pressing the **Joystick** switch. The image you captured will appear the same resolution as the one you set for still picture.

OK key / Joystick 5-way

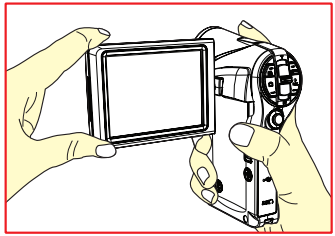
8. Electronic Image Stabilization (E.I.S.)

   The camcorder has built-in electronic stabilizer.

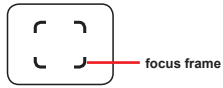
> ! Electronic Image Stabilization can be activated in HD 720P(60f) and WVGA(60f) video mode. In FULL HD(30f), HD 720P(30f) and QVGA(30f) video mode, this function is disabled.

Taking a still picture

1. Adjust the focus:
   Normally the camcorder can auto focus without adjusting focus. If you want to take close-up pictures, you can push the Up button to switch to Macro mode ( ).
2. Zooming:
   Move the **Zoom** button up or down to zoom in or zoom out the screen.
3. For better image quality, it is recommended that you hold the LCD panel steadily to avoid the image from blurring caused by hand shake.



4. Press the **Shutter** button half way down and hold for the camcorder to auto focus. When the focus frame turns green, press the button fully down to take a still picture.

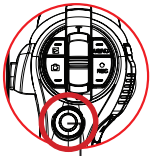


Due to the sensor capture feature, the LCD preview and ratio of still picture capture will vary depending upon different video resolution settings. The image capture of the camera is set where as video resolutions are different.

Video resolution	Preview	Taking pictures and focusing
FULL HD (1920x1080)	16:9 ratio	4:3 ratio
HD 60f(1280x720) HD 30f(1280x720) WVGA 60f(848x480)	16:9 ratio	4:3 ratio
QVGA 30f(320x240)	4:3 ratio	4:3 ratio

Continuous shot

While in preview mode you can capture continuous images (at video resolution) by “clicking and holding down” the **Joystick**. The camcorder will continuously snap shots (up to 10 per second) until you release the **OK key / Joystick**, or until the memory is full.

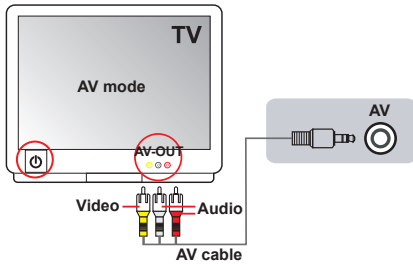


OK key / Joystick 5-way

★ Available on select models only. Please refer to the package printing for detailed specification.

Recording TV program

The digital video recording technology allows you to record TV program via AV-IN cable.



1. Turn on your TV or DVD player.
2. Connect the AV cable (yellow/white/red color) to the AV-Out jacks on the TV or DVD player. (Normally, it's not necessary to switch the mode, please refer to the User's Manual of the TV or DVD player.)
3. Power on the camcorder.
4. Connect the other end of the AV cable to the "AV" port on your camcorder. When the pop-up message appears on the screen, please select "AV-IN".
5. Make sure that the image displayed on the TV or DVD player is also displayed on the camera's LCD screen.
6. Press the **Record** button to start recording.
7. Press the **Record** button again to stop recording.

- Please dont' switch TV channels or turn off TV during TV program recording, or it would stop recording.
- When recording videos from TV or DVD player, the resolution is 480P (D1).
- The TV-program recording will fail if the TV signal is unstable.

Playing back your recordings

1. Press the **PLAYBACK (** ▷ **)** button and use the **Joystick** to select files.

2. Operations in playback mode:

File type	How to...	Action
Index mode Full-screen mode	Shift between Index mode and Full-screen mode	In Index mode, press the **OK** key to switch to Full-screen mode. In Full-screen mode, press the **MENU** button to switch to Index mode.
	Shift between files	1. In Index mode: Use the **Joystick** to move the highlight box. 2. In Full-screen mode: Use the **Joystick** to move left or right.
	Delete	1. In Index mode: Press the **MENU** button or the **Delete** button to delete files. 2. In Full-screen mode: Press the **Delete** button to delete files.
Video	Start playing	When selected (in full-screen mode), the file automatically starts playing.
	Pause/Resume playing	During playing/While paused, press the **OK** key.
	Adjust the volume level	During playing, push the **Joystick** up or down.
	Stop playing	During playing, press the **MENU** button.
	Return to the preview screen	Press the **Shutter** button.
	Fast forward	During playing, push the **Joystick** to the right. To stop, press the **MENU** button.
	Fast backward	During playing, push the **Joystick** to the left. To stop, press the **MENU** button.
Picture	Zoom in/out	Push the **Joystick** up or down.
	Lock/Release zoom ratio	When the zoom ratio is greater than 1.0x, press the **OK** key.
	Browse the enlarged picture	When the zoom ratio is locked, use the **Joystick** to browse the picture.

Playing back your recordings on PC

Installing software

Please notice that the recorded videos are .mov format. So you need some special programs to view the recordings on PC. Please install the TotalMedia Extreme software on the bundled CD.

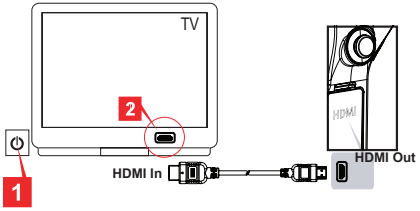
Connecting to PC

After the software is properly installed on your PC, please turn on the camcorder and connect the camcorder (with SD card inserted) to your computer with the USB cable.

Connecting the camcorder to TV

Connecting the camcorder to HDTV

TV: HDTV with HDMI input port

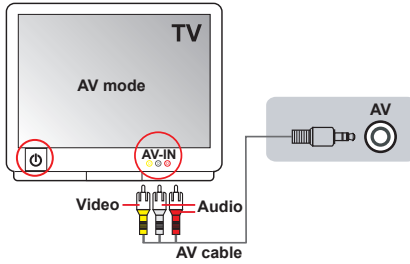


1. Turn on your HDTV.
2. Connect the HDMI-in connector (the bigger end) of the HDMI cable to the HDTV.
3. Turn on the camcorder.
4. Connect the other end of the HDMI cable to your camcorder.
5. Switch the HDTV to “HDMI input” mode.

The HD TV will display your video clips in 1080i (60 fields) resolution mode even though it is recorded in 1080P (30 frames) setting.

Connecting the camcorder to Standard TV

TV = Traditional CRT TV



1. Power on your TV and switch the TV to AV mode.
2. Connect the audio and video ends of the AV cable (yellow/white/red color) to the TV “AV-IN” jacks.
3. Power on the camcorder.
4. Connect the other end of the AV cable to the “AV” port on your camcorder. When the pop-up message appears on the screen, please select “AV-Out”.

MENU Operations

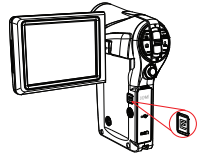
Basic Setting items

Power-on → Press the **Menu** button.

Item	Option	Description
Video Resolution	FULL HD(30f)	Set the video resolution to FULL HD (1920x1080 pixels).
	HD 60f(720P)	Set the video resolution to HD 60f (1280x720 pixels).
	HD 30f(720P)	Set the video resolution to HD 30f (1280x720 pixels).
	WVGA 60f(DVD)	Set the video resolution to WVGA 60f (848x480 pixels).
	QVGA 30f	Set the video resolution to QVGA 30f (320x240 pixels).
Picture Resolution	3M	Set picture resolution to 3 mega pixels.
	5M	Set picture resolution to 5 mega pixels.
	8M	Set picture resolution to 8 mega pixels.
	12M	Set picture resolution to 12 mega pixels.
Beep	Off	Disable beep sound.
	On	Enable beep sound.
	Shutter On	Disable beep sound, but keep Shutter sound.
Clock	-	Set date and time.
Language	-	Let you select the language used for OSD.
Date Stamp	On	Print a date mark on each picture.
	Off	Disable date mark.
Icon	On/Off	Enable/Disable OSD icons to display on the screen.
Slide Show	On/Off	Enable/Disable the camcorder from displaying images/videos in sequence.

Advanced Setting items

If you want to fine-tune your camcorder functions, press the "**E**" (Expert) button on the side of the unit as illustrated. This will expand the menu items as follows.



Item	Option	Description
Flash Strobe	On	The flash is forced to fire in every shot.
	Auto	The flash automatically fires when the lighting is insufficient.
	Off	The flash is disabled.
NightShot	Auto/Off	Default setting allows you to take a photograph with a dark background. Since the shutter speed will slow down when taking photographs in dark locations, we recommend the use of a tripod to help eliminate blur from hand shake. **Note: Noise increases when shooting in the dark with this function enabled.** **Note: The stabilizer function is disabled when this function is enabled.**
EV	-2~+2	Manually adjust the exposure to gain better effect when the preview image appears too bright or too dark. A positive value indicates the image will be brighter than usual; while a negative value makes the image dimmer.
Selftimer	On/Off	Enable/Disable the selftimer. After the selftimer is turned on, the camera will delay ten seconds before capuring when the Shutter button is pressed.
Continuous Shot (at video resolution)	On/Off	Enable/Disable continuous shot function.
White Balance	Auto	The camera automatically adjusts white balance.
	Sunny	This setting is suitable for outdoor recording in sunny weather.
	Cloudy	This setting is suitable for recording in cloudy weather or shady environments.
	Fluorescent	This setting is suitable for indoor recording with fluorescent lamp lighting, or environments with high color temperature.
	Tungsten	This setting is suitable for indoor recording with incandescent lamp lighting, or environments with low color temperature.
Effect	Normal	Make recordings in natural color.
	Black & White	Make recordings in black and white.
	Classic	Make recordings in sepia-toned color.
AF Lock	On/Off	Enable/Disable the auto focus function.

Advanced Setting items (continued)

Item	Option	Description
Stabilizer	On	Minimize blur caused by hand shake.
	Off	Disable stabilizer.
Face Tracking	On/Off	Enable/Disable face tracking function.
LCD Brightness	1~4	Set LCD brightness.
TV System	NTSC	Set TV system compatibility to NTSC. This option is suitable for America, Taiwan, Japan, and Korea areas.
	PAL	Set TV system compatibility to PAL. This option is suitable for Germany, England, Italy, Netherlands, China, Japan, and Hong Kong.
Flicker	50Hz	Set flicker frequency to 50Hz*.
	60Hz	Set flicker frequency to 60Hz*.
Auto Off	Off	Disable Auto-off function.
	3 min	The camera automatically shuts down after remaining inactive for over 3 minutes.
Format	Yes	Format the storage medium. Note that all files stored in the medium will be gone.
	No	Cancel action.
Default	On	Restore factory defaults. Note that your current settings will be overridden.
	Off	Cancel action.

Menu items in Setting mode (continued)

* Flicker settings table:

Region	England	Germany	France	Italy	Spain	Netherlands	Russia
Setting	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
Region	Portugal	America	Taiwan	China	Japan	Korea	Thailand
Setting	50Hz	60Hz	60Hz	50Hz	50/60Hz	60Hz	50Hz

Battery Life Indicator

Icon	Description
	Full battery life
	Moderate battery life
	Low battery life * The flash strobe will be disabled.”
	Empty battery life

Note: To avoid sudden outage of power supply, it is recommended that you replace the battery when the icon indicates low battery life.

Battery Life

Still picture	Video clip
Number of shots	Recording time (minute)
500	80 min.
* shoot every 30 seconds ** flash is off *** resolution is set to 5M (2592x1944)	* resolution is set to 720P 60f (1280x720 @60f)

Note: This table is for your reference only. The actual battery life depends on your battery type and recharge level.

Storage Capacity

Memory	Video (min.)			Still picture
	FULL HD 30f / HD 720P 60f	HD 720P 30f / WVGA 60f	QVGA 30f	5M
SD card (512MB)	7	15	45	290
SD card (1GB)	15	30	90	580
SD card (2GB)	30	60	180	1160
SD card (4GB)	60	120	240	2320
SD card (8GB)	120	240	480	2320

Note: Actual capacity may vary (up to ± 30%) depending on the color saturation and complexity of your subject and surroundings.

System Requirements

System requirements are different for different video resolution settings:

Video Resolution	PC system requirements
FULL HD (1920x1080) @30fps	OS = Windows XP SP2, Vista or above CPU = Pentium 4 3.2GHz Core 2 Dual or above System RAM = 1GB (2GB recommended) Graphic card = 256MB of RAM
HD 60f (1280x720) @60fps	
HD 30f (1280x720) @30fps	OS = Windows XP SP2, Vista or above CPU = Pentium 4 3.2GHz or above System RAM = 512MB (1GB recommended) Graphic card = 256MB of RAM
WVGA 60f (848x480) @60fps	
QVGA 30f (320x240) @30fps	

Specifications

Item	Description
Image sensor	5 Mega (2592x1944 pixels)
Resolution	Still image: 3M, 5M, 8M, 12M Video resolution: 1920x1080, up to 30fps (FULL HD) 1280x720, up to 60fps (HD 60f) 1280x720, up to 30fps (HD 30f) 848x480, up to 60fps (WVGA 60f) 320x240, up to 30fps (QVGA 30f)
Lens	5X Optical auto focus zoom lens
Focus Range	Normal: 80cm ~ ∞; Macro focus: 1cm ~ 80cm
Aperture Range	F3.5 ~ F3.7, f=6.8~34.0mm
Digital zoom	4X (N/A in FULL HD mode)
Shutter Speed	1 ~ 1/2000 sec.
File format	MOV, JPEG
Internal memory	40MB for storage
External memory	SD/SDHC card (min. 256MB up to 32GB)
LCD display	7.6cm (3") LTPS LCD
TV out	HDTV HDMI, NTSC/PAL system supported
Interface	USB 2.0
Microphone	Embedded stereo microphone; external microphone jack
Speaker	Yes
Nightshot	Yes (both in still image and video modes)
Electronic Image Stabilization (E.I.S.)	Available in 720P 60fps and WVGA 60 fps
Battery	NP60 compatible Li-ion rechargeable battery
External Power Supply	100~240V, 50~60Hz, 5V, 2A
Dimensions	120 x 84 x 48 mm

Note: Specifications are subject to change without notification.

For more information on camcorder details and more advanced operations, please refer to the electronic manual included in the accessory CD.

Herzlich willkommen!

Lieber Benutzer, vielen Dank für den Kauf dieses Produkts.
In die Entwicklung dieses Geräts wurde viel Zeit und Mühe investiert, und wir hoffen, es wird Ihnen viele Jahre störungsfreien Betrieb und Freude bescheren.

Sicherheitshinweise:

1. Lassen Sie die Kamera nicht fallen und beschädigen und zerlegen Sie die Kamera nicht, andernfalls erlischt die Gewährleistung.
2. Vermeiden Sie jeglichen Kontakt des Geräts mit Wasser und trocknen Sie sich die Hände ab, bevor Sie es verwenden.
3. Setzen Sie die Kamera keinen hohen Temperaturen aus und lassen Sie das Gerät nicht in direkter Sonneneinstrahlung liegen. Andernfalls könnten Schäden an der Kamera auftreten.
4. Verwenden Sie die Kamera behutsam. Vermeiden Sie es, starken Druck auf das Kameragehäuse auszuüben.
5. Verwenden Sie die Kamera zu Ihrer eigenen Sicherheit nicht bei Gewittern oder Blitzschlag.
6. Verwenden Sie keine Batterien mit anderen Spezifikationen. Andernfalls können unter Umständen schwere Schäden am Gerät entstehen.
7. Entfernen Sie die Batterie, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden, da mängelbehaftete Batterien die Funktionalität der Kamera beeinträchtigen können.
8. Entfernen Sie die Batterie, falls diese Anzeichen gibt auszulaufen oder Verformungen aufweist.
9. Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller angebotenes Zubehör.
10. Bewahren Sie die Kamera außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
11. Es besteht ein Explosionsrisiko, wenn die Batterie durch einen falschen Typ ersetzt wird.
12. Entsorgen Sie gebrauchte Batterien gemäß den Anweisungen.

FCC-Erklärung:

Dieses Gerät erfüllt Teil 15 der FCC-Regularien. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Voraussetzungen: (1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss jegliche empfangenen Störungen hinnehmen, einschließlich Störungen, die zu unbeabsichtigtem Betrieb führen können.

Dieses Gerät wurde getestet und als mit den Grenzwerten für Digitalgeräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Regularien übereinstimmend befunden. Diese Grenzwerte wurden geschaffen, um angemessenen Schutz gegen Störungen beim Betrieb in Wohngebieten zu gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und kann Hochfrequenzenergie abstrahlen und kann - falls nicht in Übereinstimmung mit den Bedienungsanweisungen installiert und verwendet - Störungen der Funkkommunikation verursachen.
Allerdings ist nicht gewährleistet, dass es in bestimmten Installationen nicht zu Störungen kommt. Falls dieses Gerät Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursachen sollte, was leicht durch Aus- und Einschalten des Gerätes herausgefunden werden kann, wird dem Anwender empfohlen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:
- Neuausrichtung oder Neuplatzierung der Empfangsantenne(n).
- Vergrößerung des Abstands zum Empfänger.
- Anschluss des Gerätes an einen vom Stromkreis des Empfängers getrennten Stromkreis.
- Hinzuziehen des Händlers oder eines erfahrenen Radio-/Fernsehtechnikers.

Darüber hinaus können jegliche Änderungen oder Modifikationen des Gerätes, die nicht ausdrücklich von der für die Übereinstimmung verantwortlichen Stelle zugelassen sind, Ihre Berechtigung zum Betrieb des Gerätes erlöschen lassen.

Wenn die Lebensdauer des Produkts zu Ende kommt, lassen Sie bitte möglichst alle Komponenten recyceln.

Batterien und Akkus dürfen nicht mit Hausmüll zusammen entsorgt werden! Bitte entsorgen Sie sie bei einer lokalen Recyclingstelle.

Zusammen leisten wir einen wertvollen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.

Inhaltsverzeichnis

Erste Schritte 1

Die Komponenten Ihres Camcorders 1
Akku einlegen 2
Akku laden 2
Speicherkarte einlegen (optional) 2
Camcorder ein- und ausschalten 2
Einstellen der Sprache 3
LCD-Anzeigen ablesen 3

Grundbedienung 4

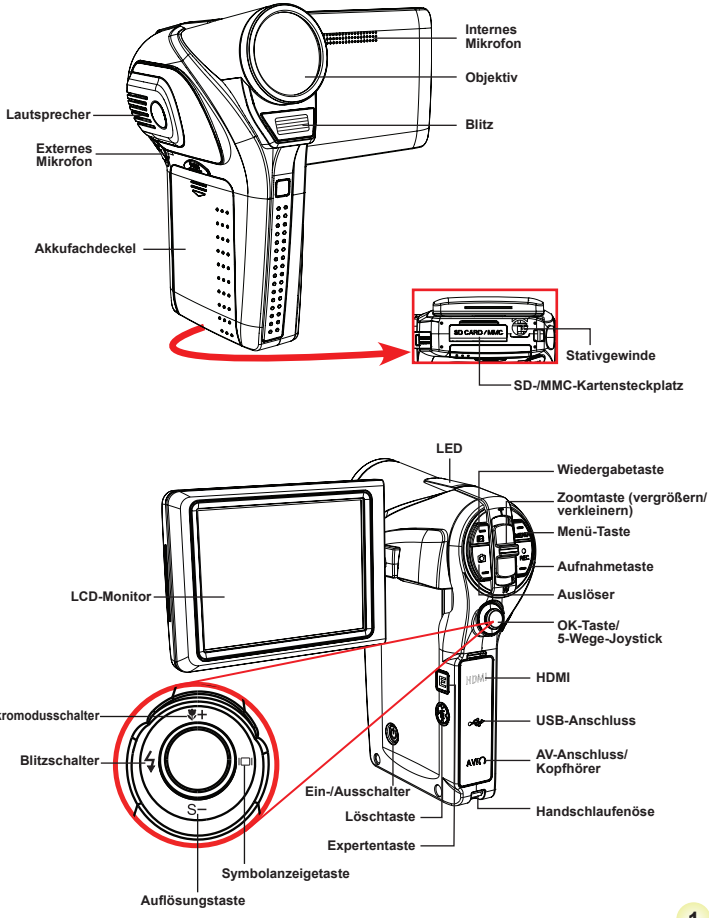
Aufnehmen eines Videoclips 4
Aufnehmen eines Fotos 7
Aufzeichnen von TV-Programmen 9
Aufzeichnungen wiedergeben 10
Wiedergabe der Aufnahmen mit dem PC 11
Camcorder mit einem Fernsehgerät verbinden 12

Menübedienung 14

Elemente der Grundeinrichtung 14
Elemente der erweiterten Einrichtung 15
Elemente der erweiterten Einrichtung (Fortsetzung) 16
Menüelemente im Einstellungsmodus (Fortsetzung) 17
Akkustandanzeige 17
Akkuladestand 17
Speicherkapazität 18
Systemvoraussetzungen 18
Technische Daten 19

Erste Schritte

Die Komponenten Ihres Camcorders



Akku einlegen

1. Drücken Sie zuerst auf den **Druckknopf** und schieben dann den Akkufachdeckel auf.
2. Legen Sie den mitgelieferten Lithium-Ionen-Akku in das Akkufach ein. Achten Sie darauf, dass die Metallkontakte des Akkus zu den Kontakten im Akkufach zeigen.
3. Nachdem Sie den Akku richtig eingelegt haben, setzen Sie den Akkufachdeckel wieder auf.

Akku laden

Laden Sie den Akku vor dem ersten Gebrauch mindestens 8 Stunden lang auf.

1. Kabel anschließen.
   Verbinden Sie ein Kabelende des mitgelieferten Netzteils mit dem USB-Anschluss des Camcorders; stecken Sie den Netzstecker des Netzteils in eine passende Steckdose.
   ODER
   Verbinden Sie ein Ende des mitgelieferten USB-Kabels mit dem USB-Anschluss am Camcorder, das andere Ende verbinden Sie mit einem eingeschalteten PC. Der Camcorder muss dabei ausgeschaltet sein.
2. Die Lade-LED leuchtet rot, der Ladevorgang beginnt.
3. Wenn der Ladevorgang unterbrochen wird oder der Akku vollständig geladen ist, leuchtet die Lade-LED grün.

> ! Wenn Sie den Akku über einen PC aufladen, dürfen Sie den Camcorder nicht einschalten, da das Aufladen in diesem Fall unterbrochen wird.

Speicherkarte einlegen (optional)

So legen Sie eine Speicherkarte ein:
(1) Öffnen Sie die SD-/MMC-Kartenfachabdeckung.
(2) Schieben Sie die Karte behutsam bis zum Anschlag in den Steckplatz.

Um die Speicherkarte zu entnehmen, drücken Sie behutsam auf die Karte, woraufhin sie ein Stück herausspringt. Ziehen Sie die Karte anschließend aus dem Steckplatz heraus.

Camcorder ein- und ausschalten

Klappen Sie den LCD Monitor auf oder halten Sie die **Ein-/Austaste** zum Einschalten des Camcorders gedrückt.

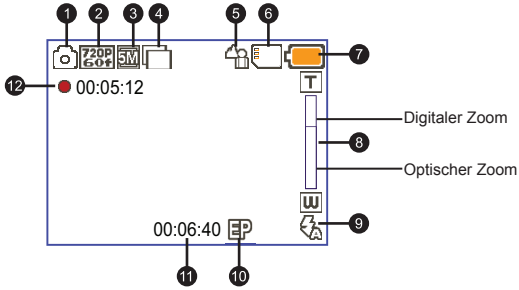
Zum Abschalten drücken und halten Sie die **Ein-/Austaste** 1 bis 3 Sekunden lang oder klappen den LCD-Monitor zu.

> ! Falls der Camcorder längere Zeit inaktiv ist, schaltet er sich – je nach Einstellung der Funktion Auto-Aus – aus Energiespargründen automatisch ab.

Einstellen der Sprache

1. Schalten Sie den Camcorder ein.
2. Rufen Sie das **Einstellung**-Menü mit der **Menü-Taste** auf.
3. Wählen Sie die Option **Sprache** mit dem **Joystick**, drücken Sie zur Bestätigung auf **OK**.
4. Wählen Sie durch Auf- oder Abwärtsbewegungen des **Joysticks** eine Sprache aus.
5. Zum Abschluss bestätigen Sie die Einstellung mit der **OK**-Taste.

LCD-Anzeigen ablesen



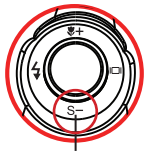
1	Modussymbol	7	Energiestand
2	Videoauflösung	8	Zoomanzeige
3	Bildgröße	9	Blitz
4	Aufnahmereihen	10	Expertenmodus
5	Fokus	11	Verbleibende Aufnahmezeit
6	Interner Speicher/SD-Karte eingelegt	12	Aufnahmezeit

Grundbedienung

Aufnehmen eines Videoclips

1. Wählen Sie die Videoauflösung in anderen Szenarien.

   Drücken Sie zur Anpassung der Videoauflösung die Abwärtstaste (S-) des5-Wege-Joysticks; wählen Sie die gewünschte Videoauflösung aus.



Auflösungstaste

   1) Full-HD (1920 x 1080): ermöglicht die Videoaufnahme mit allen Details und die spätere Wiedergabe auf einem HDTV.

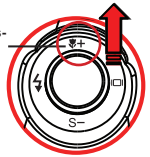
   2) HD 60fps (1280 x 720): ermöglicht Ihnen die Aufnahme schneller Bewegungen bei 60 Bildern pro Sekunde; die Aufnahme bietet eine präzise Qualität ohne Verzögerungen oder störende Nebeneffekte.

   3) HD 30fps (1280 x 720): zur Aufnahme von Standard-HD-Videos.

   4) WVGA 60fps (484 x 480): zur Aufnahme von schnellen Bewegungen bei 60 Bildern pro Sekunde, jedoch zur Erzielung einer geringeren Dateigröße bei niedrigerer Auflösung.

   5) QVGA 30fps (320 x 240): zur Aufnahme von iPod- und iPhone-kompatiblen Videos.

2. Anpassen des Fokus:
   Normalerweise kann der Camcorder ohne Anpassung des Fokus automatisch fokussieren. Wenn Sie jedoch Nahaufnahmen aufnehmen möchten, wechseln Sie in den Makromodus ( ), indem Sie die Aufwärtstaste des 5-Wege-Joysticks drücken.



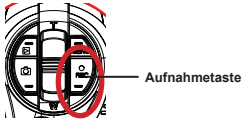
3. Anpassen des Zooms:

   Bewegen Sie die **Zoom-Taste** zum Ein- oder Auszoomen nach oben oder unten.
   Der Camcorder bietet einen 5fachen optischen Zoom und einen 4fachen Digitalzoom*, mit dem Sie Bilddetails auch auf große Entfernung erkennen können.

> ! Auch bei laufender Aufnahme können Sie die Zoomfunktion nutzen, allerdings nicht im Makromodus.
>
> ! 4facher Digitalzoom ist bei der Full HD-Videoaufnahme nicht verfügbar.

4. Starten Sie die Aufnahme mit der **Aufnahmetaste**.

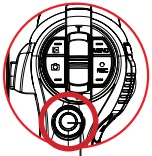
5. Zum Beenden der Aufnahme drücken Sie die **Aufnahmetaste** noch einmal.



6. Drücken Sie während der Aufnahme zum Unterbrechen dieser die ▷-Taste; durch erneutes Drücken der ▷-Taste setzen Sie die Aufnahme fort.

7. **Bild-in-Video (PIV)**

   Sie können während der Aufnahme durch Drücken der **Joystick**-Taste ein Foto schießen. Das von Ihnen aufgenommene Bild erscheint in derselben Auflösung, in der Sie Ihr Video aufnehmen.



OK-Taste / 5-Wege-Joystick

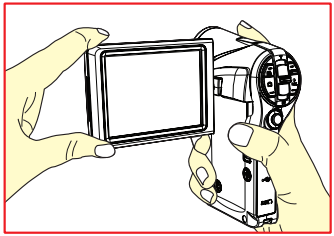
8. Electronic Image Stabilization (E.I.S.; elektronischer Bildstabilisator)

   Der Camcorder verfügt über einen integrierten elektronischen Stabilisator.

> ! Der elektronische Bildstabilisator kann in den Videomodi HD 720P(60f) und WVGA(60f) aktiviert werden. In den Modi FULL-HD(30f), HD 720(30f) und QVGA(30f) ist diese Funktion deaktiviert.

Aufnehmen eines Fotos

1. Anpassen des Fokus:
   Normalerweise kann der Camcorder ohne Anpassung des Fokus automatisch fokussieren. Wenn Sie Nahaufnahmen machen möchten, drücken Sie bitte die Aufwärtstaste, um zum Makromodus ( ) zu wechseln.
2. Zoomen:
   Bewegen Sie die **Zoom-Taste** zum Ein- oder Auszoomen nach oben oder unten.
3. Damit Sie stets gute und scharfe Bilder erzielen, sollten Sie das Gerät in jeder Aufnahmesituation möglichst ruhig halten, damit Ihre Bilder nicht verwackeln.



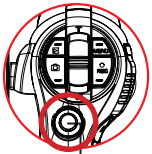
4. Drücken Sie den **Auslöser** halb herunter und warten Sie, bis der Camcorder den Fokus automatisch einstellt. Wenn sich der Fokusrahmen grün färbt, drücken Sie den Auslöser zur Aufnahme des Fotos ganz hinab.

Je nach eingestellter Videoauflösung kann das Bildseitenverhältnis von Fotos in der LCD-Vorschau variieren. Auf die tatsächliche Aufnahme hat dies jedoch keinen Einfluss.

Videoauflösung	Vorschau	Bildaufnahme und Fokussierung
FULL-HD (1920 x 1080)	Bildseitenverhältnis 16:9	Bildseitenverhältnis 4:3
HD 60f (1280 x 720)	Bildseitenverhältnis 16:9	Bildseitenverhältnis 4:3
HD 30f (1280 x 720)		
WVGA 60f (848 x 480)		
QVGA 30f (320 x 240)	Bildseitenverhältnis 4:3	Bildseitenverhältnis 4:3

Aufnahmereihen

Im Vorschaumodus können Sie Bildfolgen (mit einer Videoauflösung) aufnehmen, indem Sie den **Joystick** gedrückt halten. Der Camcorder macht ununterbrochen Schnappschüsse (bis zu 10 Stück pro Sekunde), bis Sie den **OK-Taste / Joystick** los lassen oder der Speicher voll belegt ist.

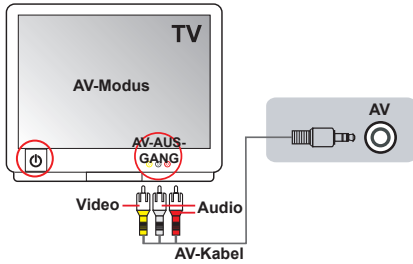


OK-Taste / 5-Wege-Joystick

★ Nur beim Exklusivmodell verfügbar. Ausführliche Spezifikationen sind auf dem Karton aufgedruckt.

Aufzeichnen von TV-Programmen

Die digitale Videoaufzeichnungstechnologie ermöglicht Ihnen Aufnahmen von TVProgrammen über das AV-Eingangskabel (AV IN).



1. Schalten Sie Ihr TV-Gerät oder Ihren DVD-Player ein.
2. Schließen Sie das AV-Kabel (gelb/weiß/rot) an den AV-Ausgang des TVGerätes oder DVD-Players an. (Für gewöhnlich ist es nicht erforderlich, den Modus umzustellen; lesen Sie jedoch bitte im Benutzerhandbuch Ihres TV-Gerätes oder DVD-Players nach.)
3. Schalten Sie den Camcorder ein.
4. Schließen Sie das andere Ende des AV-Kabels an den AV-Ausgang des Camcorders an. Wenn eine Meldung auf dem Bildschirm erscheint, wählen Sie bitte „AV-Eingang".
5. Vergewissern Sie sich, dass die auf dem TV-Gerät oder DVD-Player angezeigten Bilder auch auf dem LCD-Bildschirm der Kamera angezeigt werden.
6. Starten Sie die Aufnahme mit der **Aufnahmetaste**.
7. Zum Beenden der Aufnahme drücken Sie die **Aufnahmetaste** noch einmal.

- Schalten Sie bei der Aufnahme bitte keine Fernsehkanäle um. Dadurch wird die Aufnahme beendet.
- Wenn Videos von dem Fernsehgerät oder DVD-Player aufgezeichnet werden, wird die Auflösung auf 480P (D1) eingestellt.
- Die Fernsehprogrammaufzeichnung schlägt bei schlechtem Fernsehmpfang fehl.

Aufzeichnungen wiedergeben

1. Drücken Sie die **WIEDERGABE (** ▷ **)**-Taste; nutzen Sie zur Auswahl der Dateien den **Joystick**.

2. Funktionen im Wiedergabemodus:

Dateityp	Funktion...	Bedienschritte
Indexmodus Vollbildmodus	Umschalten zwischen Indexmodus und Vollbildmodus	Mit der **OK**-Taste wechseln Sie vom Indexmodus zum Vollbildmodus. Im Vollbildmodus können Sie mit der **Menü-Taste** wieder zum Indexmodus umschalten.
	Umschalten zwischen Dateien	1. Im Indexmodus: Verschieben Sie den Markierungsrahmen mit dem **Joystick**. 2. Im Vollbildmodus: Mit dem **Joystick** gelangen Sie nach links oder rechts.
	Löschen	1. Im Indexmodus: Drücken Sie zum Löschen der Dateien die **Menü**- oder **Löschen**-Taste. 2. Im Vollbildmodus: Löschen Sie die Dateien mit der **Löschen**-Taste.
Video	Wiedergabe starten	Wird eine Datei (im Vollbildmodus) ausgewählt, beginnt die Wiedergabe automatisch.
	Wiedergabe anhalten und fortsetzen	Drücken Sie bei laufender/angehaltener Wiedergabe die **OK**-Taste.
	Lautstärke einstellen	Bewegen Sie den **Joystick** bei der Wiedergabe nach oben oder unten.
	Wiedergabe stoppen	Drücken Sie während der Wiedergabe die **Menü-Taste**.
	Zurück zum Vorschaubildschirm	Drücken Sie den **Auslöser**.
	Schneller Vorlauf	Bewegen Sie den **Joystick** bei der Wiedergabe nach rechts. Zum Stoppen drücken Sie die **Menü-Taste**.
	Schneller Rücklauf	Bewegen Sie den **Joystick** bei der Wiedergabe nach links. Zum Stoppen drücken Sie die **Menü-Taste**.
Bild	Ein-/Auszoomen (vergrößern und verkleinern)	Bewegen Sie den **Joystick** nach oben oder unten.
	Zoomverhältnis sperren/freigeben	Drücken Sie bei einem Zoomverhältnis von mehr als 1,0 die **OK**-Taste.
	Vergrößertes Bild betrachten	Bei vergrößertem Bild können Sie den sichtbaren Ausschnitt mit dem **Joystick** verschieben.

Wiedergabe der Aufnahmen mit dem PC

Software installieren

Bitte beachten Sie, dass die Videos im MOV-Format aufgezeichnet werden. Daher brauchen Sie spezielle Programme, wenn Sie die Aufnahmen mit Ihrem PC wiedergeben möchten. Installieren Sie die Software TotalMedia Extreme von der mitgelieferten CD.

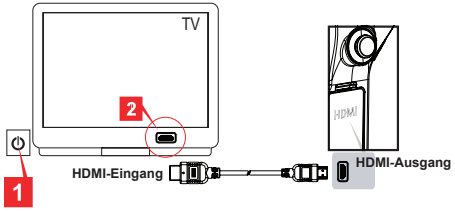
Verbinden mit einem PC

Nachdem die Software korrekt auf Ihrem PC installiert wurde, schalten Sie den Camcorder ein und verbinden ihn (mit eingelegter SD-Karte) mittels USB-Kabel mit dem Computer.

Camcorder mit einem Fernsehgerät verbinden

Camcorder mit einem HD-Fernsehgerät verbinden

TV: HDTV mit HDMI-Eingang

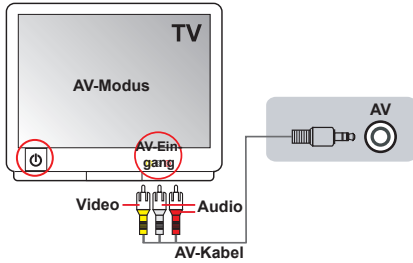


1. Schalten Sie Ihr HD-Fernsehgerät ein.
2. Verbinden Sie den HDMI-Eingangsanschluss (das größere Ende) des HDMI-Kabels mit dem HDTV.
3. Schalten Sie den Camcorder ein.
4. Verbinden Sie das andere Ende des HMDI-Kabels mit Ihrem Camcorder.
5. Schalten Sie den HDTV in den “HDMI input”(HDMI-Eingang)-Modus.

Das HD-Fernsehgerät gibt Ihre Videoclips mit der 1080i (60 Bilder)-Auflösung wieder, obwohl die Clips mit der 1080P (30 Bilder)-Auflösung aufgenommen wurden.

Camcorder mit einem normalen Fernsehgerät verbinden

TV = Normales Röhrenfernsehgerät



1. Schalten Sie das Fernsehgerät ein, schalten Sie in den AV-Modus um.
2. Verbinden Sie die Audio- und Videostecker des AV-Kabels (gelb, weiß, rot) mit den AV-Eingängen (meist mit „AV IN" beschriftet) des Fernsehgerätes.
3. Schalten Sie den Camcorder ein.
4. Schließen Sie das andere Ende des AV-Kabels an den AV-Ausgang des Camcorders an. Wenn eine Meldung auf dem Bildschirm erscheint, wählen Sie bitte „AV-Ausgang".

Menübedienung

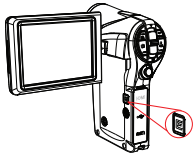
Elemente der Grundeinrichtung

Einschalten → **Menü-Taste** drücken.

Element	Option	Beschreibung
Videoauflösung	FULL-HD (30f)	Stellt die Videoauflösung auf Full-HD (1920 x 1080 Pixel) ein.
	HD 60f (720P)	Stellt die Videoauflösung auf HD 60f (1280 x 720 Pixel) ein.
	HD 30f (720p)	Stellt die Videoauflösung auf HD 30f (1280 x 720 Pixel) ein.
	WVGA 60f (DVD)	Stellt die Videoauflösung auf WVGA 60f (848 x 480 Pixel) ein.
	QVGA 30f	Stellt die Videoauflösung auf QVGA 30f (320 x 240 Pixel) ein.
Bildgröße	3 M	Einstellen der Bildauflösung auf 3 Megapixel.
	5 M	Einstellen der Bildauflösung auf 5 Megapixel.
	8 M	Einstellen der Bildauflösung auf 8 Megapixel.
	12 M	Einstellen der Bildauflösung auf 12 Megapixel.
Signalton	Aus	Es werden keine Signaltöne ausgegeben.
	Ein	Signaltöne werden ausgegeben.
	Auslösergeräusch ein	Signaltöne werden nicht ausgegeben, das Auslösergeräusch jedoch ertönt.
Datum/Zeit	-	Hier stellen Sie das Datum und die Uhrzeit ein.
Sprache	-	Mit dieser Funktion wählen Sie die Sprache, in der das OSD-Menü angezeigt wird.
Datum Aufdruck	Ein	Kennzeichnet jedes Bild mit dem Datum der Erstellung.
	Aus	Deaktiviert die Kennzeichnung des Datums.
Symbol	Ein/Aus	Schaltet die Anzeige von OSD-Symbolen ein und aus.
Diavorführung	Ein/Aus	De-/aktiviert die Anzeige der Bilder/Videoclips der Reihe nach.

Elemente der erweiterten Einrichtung

Wenn Sie Feineinstellungen der Camcorder-Funktionen vornehmen möchten, drücken Sie die “**E**” (Expert)-Taste an der Seite des Gerätes (siehe Abbildung) Dadurch werden die Menüelemente wie folgt erweitert.



Element	Option	Beschreibung
Blitz	Ein	Der Blitz wird zwangsweise bei jeder Aufnahme ausgelöst.
	Auto	Der Blitz wird bei unzureichender Beleuchtung automatisch zugeschaltet.
	Aus	Der Blitz bleibt abgeschaltet.
Nachtaufnahme	Auto/Aus	Mit der Standardeinstellung können Sie Fotos vor einem dunklen Hintergrund aufnehmen. Da in dunkler Umgebung mit langen Belichtungszeiten aufgenommen wird, sollten Sie ein Stativ verwenden, damit Ihre Aufnahme nicht verwackelt. **Hinweis: Das Rauschen steigt, wenn diese Funktion bei Aufnahme in dunkler Umgebung aktiviert ist. Hinweis: Die Stabilisatorfunktion wird deaktiviert, wenn diese Funktion aktiviert ist.**
BK	-2~+2	Passen Sie die Belichtung zur Erzielung eines besseren Effekts manuell an, wenn das Vorschaubild zu hell oder zu dunkel erscheint. Ein positiver Wert zeigt an, dass das Bild heller als üblich ist; ein negativer Wert zeigt an, dass das Bild dunkler ist.
Selbstauslöser	Ein/Aus	Schaltet den Selbstauslöser ein und aus. Wenn der Selbstauslöser eingeschaltet ist, wartet die Kamera zehn Sekunden nach dem Drücken des Auslösers, bis die Aufnahme erfolgt.
Aufnahmereihen (mit Videoauflösung)	Ein/Aus	Schaltet die Aufnahmereihen-Funktion ein und aus.
Weißabgleich	Auto	Die Kamera passt den Weißabgleich automatisch an.
	Sonnig	Diese Einstellung eignet sich besonders für Außenaufnahmen in sonniger Umgebung.
	Wolkig	Mit dieser Einstellung erzielen Sie gute Aufnahmen bei wolkenverhangenem Himmel und an schattigen Orten.
	Leuchtstoff	Diese Einstellung eignet sich für Innenaufnahmen bei Fluoreszenzbeleuchtung (Neonröhren, Energiesparlampen) und für Aufnahmen an Stellen, an denen kalte Farben vorherrschen.
	Glühlampe	Diese Einstellung nutzen Sie für Innenaufnahmen bei Kunstlicht (Glühlampen) und für Aufnahmen an Stellen, an denen warme Farben vorherrschen.
Effekt	Normal	Für Aufnahmen mit natürlichen Farben.
	Schwarzweiß	Für Aufnahmen in Schwarzweiß.
	Klassisch	Für Aufnahmen in Brauntönen (wie bei alten Schwarzweißfotos).
AF verriegeln	Ein/Aus	Schaltet den Autofokus ein und aus.

Elemente der erweiterten Einrichtung (Fortsetzung)

Element	Option	Beschreibung
Stabilisator	Ein	Minimiert das Verwackeln, das aufgrund einer unruhigen Hand bei der Aufnahme entsteht.
	Aus	Deaktiviert die Stabilisatorfunktion.
Gesichtsverfolgung	Ein/Aus	Schaltet die Gesichtsverfolgung ein und aus.
LCD-Helligkeit	1~4	Einstellen der LCD-Helligkeit.
TV-System	NTSC	Stellt die TV-Systemkompatibilität auf NTSC ein. Diese Option eignet sich für Taiwan, Japan, Korea und Amerika.
	PAL	Stellt die TV-Systemkompatibilität auf PAL ein. Diese Option eignet sich für Deutschland, Italien, die Niederlande, China, Japan, Hongkong und Großbritannien.
Frequenz	50Hz	Stellt die Frequenz auf 50Hz* ein.
	60Hz	Stellt die Frequenz auf 60 Hz* ein.
Auto-Aus	Aus	Deaktivieren der Funktion Auto-Aus.
	3 min	Die Kamera schaltet sich automatisch ab, wenn länger als 3 Minuten keine Bedienelemente betätigt werden.
Formatieren	Ja	Formatiert das Speichermedium. Vorsicht! Sämtliche auf dem Medium gespeicherten Dateien gehen dabei verloren!
	Nein	Bricht den Vorgang ab.
Standard	Ein	Stellt die werkseitigen Standardeinstellungen wieder her. Bitte beachten Sie, dass dadurch alle von Ihnen vorgenommenen Einstellungen zurückgesetzt werden.
	Aus	Bricht den Vorgang ab.

Menüelemente im Einstellungsmodus (Fortsetzung)

* Tabelle mit Frequenzeinstellungen:

Region	Großbritannien	Deutschland	Frankreich	Italien	Spanien	Niederlande	Russland
Einstellung	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
Region	Portugal	Amerika	Taiwan	China	Japan	Korea	Thailand
Einstellung	50Hz	60Hz	60Hz	50Hz	50/60 Hz	60Hz	50Hz

Akkustandanzeige

Symbol	Beschreibung
	Akku voll geladen
	Akku halb voll
	Akku fast leer * Der Blitz werden deaktiviert.”
	Akku ist leer

Hinweis: Damit es nicht zu einem plötzlichen Ausfall der Stromversorgung kommt, sollten Sie den Akku auswechseln, sobald das Symbol auf einen niedrigen Energiestand hinweist.

Akkuladestand

Foto	Video
Anzahl Aufnahmen	Aufnahmezeit (Minuten)
500	80 Min.
* Aufnahme alle 30 Sekunden ** Blitz abgeschaltet *** Auflösung auf 5 M (2592 x 1944) eingestellt	* Auflösung auf 720P 60f eingestellt (1280x720 @60f)

Hinweis: Diese Tabelle dient lediglich als Orientierungshilfe. Die tatsächliche Akkubetriebsdauer hängt vom jeweiligen Akkutyp und vom Ladestand ab.

Speicherkapazität

Speicher	Video (Min.)			Foto
	FULL-HD 30f / HD 720P 60f	HD 720p 30f / WVGA 60f	QVGA 30f	5 M
SD-Karte (512MB)	7	15	45	290
SD-Karte (1GB)	15	30	90	580
SD-Karte (2GB)	30	60	180	1160
SD-Karte (4GB)	60	120	240	2320
SD-Karte (8 GB)	120	240	480	2320

Hinweis: Die tatsächliche Kapazität kann je nach Komplexität und Farbvielfalt Ihres Motivs sowie der Umgebung variieren (bis zu ± 30 %).

Systemvoraussetzungen

Die Systemvoraussetzungen sind bei verschiedenen Videoauflösungen unterschiedlich:

Videoauflösung	PC-Systemvoraussetzungen
FULL-HD (1920 x 1080) @30fps	Betriebssystem = Windows XP SP2, Vista oder aktueller CPU = Pentium 4 / 3,2 GHz, Core 2 Duo oder besser System-RAM: 1GB (2GB empfohlen) Grafikkarte = 256 MB RAM
HD 60f (1280x720) @60fps	
HD 30f (1280 x 720) @30fps	Betriebssystem = Windows XP SP2, Vista oder aktueller CPU: Pentium 4 / 3,2 GHz oder besser System-RAM: 512 MB (1 GB empfohlen) Grafikkarte = 256 MB RAM
WVGA 60f (848 x 480) @60fps	
QVGA 30f (320 x 240) @30fps	

Technische Daten

Element	Beschreibung
Bildsensor	5 MP (2592 x 1944 Pixel)
Auflösung	Foto: 3 M, 5 M, 8 M, 12 M Videoauflösung: 1920 x 1080, bis zu 30 fps (FULL-HD) 1280 x 720, bis zu 60 fps (HD 60f) 1280 x 720 bis zu 30 fps (HD 30f) 848 x 480, bis zu 60 fps (WVGA 60f) 320 x 240, bis zu 30 fps (QVGA 30f)
Objektiv	5faches optisches Zoomobjektiv mit Autofokus
Fokusbereich	Normal: 80 cm - ∞; Makrofokus: 1cm bis 80cm
Blendenbereich	F3,5 - F3,7, f = 6,8 - 34 mm
Digitaler Zoom	4fach (nicht verfügbar im FULL-HD-Modus)
Verschlussgeschwindigkeit	1 - 1/2000 Sek.
Dateiformat	MOV, JPEG
Interner Speicher	40 MB zur Speicherung
Externer Speicher	SD-/SDHC-Karte (min. 256 MB bis max. 32 GB)
LCD-Bildschirm	7,6 cm (3 Zoll-)-LTPS-LCD
TV-Ausgang	HDTV-HDMI, unterstützt die Systeme NTSC/PAL
Schnittstelle	USB 2.0
Mikrofon	Integriertes Stereomikrofon; externe Mikrofonbuchse
Lautsprecher	Ja
Nachtaufnahme	Ja (sowohl in den Foto- als auch in den Videomodi)
Electronic Image Stabilization (E.I.S.; elektronischer Bildstabilisator)	Verfügbar bei 720P (60 fps) und WVGA (60 BpS)
Akku	NP60-kompatibler Lithium-Ionen-Akku
Externes Netzteil	100 - 240 V, 50 - 60 Hz, 5 V, 2 A
Abmessungen	120 x 84 x 48 mm

Hinweis: Technische Daten können sich ohne Vorankündigung ändern.

Weitere Informationen zum Camcorder und zu erweiterten Funktionen finden Sie in der elektronischen Bedienungsanleitung auf der mitgelieferten CD.

Bienvenue:

Cher utilisateur, nous vous remercions pour l'achat de ce produit.
Beaucoup d'investissements en temps et d'efforts ont été consentis pour son développement, et c'est notre souhait qu'il vous procurera de nombreuses années de bons et loyaux services.

Instructions de sécurité:

1. Ne faites pas tomber, ne perforez pas ou ne démontez pas le caméscope ; autrement la garantie sera annulée.
2. Évitez tout contact avec l'eau, et séchez-vous les mains utilisation.
3. N'exposez pas le caméscope à des températures élevées et ne l'exposez pas à la lumière directe du soleil. Ceci pourrait endommager le caméscope.
4. Utilisez le caméscope avec soin. Évitez d'appuyer trop fort sur le boîtier de la caméra.
5. Pour votre propre sécurité, évitez d'utiliser le caméscope lorsqu'il y a un orage ou du éclair.
6. Ne pas utiliser de batteries de différents modèles. Ceci pourrait potentiellement conduire à des dégâts dégat.
7. Enlevez la batterie pendant les longues périodes de non-utilisation, car une batterie détériorée peut affecter le fonctionnement du caméscope.
8. Enlevez la batterie si elle présente des signes de fuite ou d'altération.
9. Utilisez seulement les accessoires fournis par le fabricant.
10. Gardez le caméscope hors de portée des enfants en bas âge.
11. Risque d'explosion si la batterie est remplacée par un modèle incorrect.
12. Jetez les batteries usagées selon les instructions.

Déclaration de conformité de la FCC (Commission fédérale des communications):

Cet appareil est conforme à la section 15 du règlement de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) Cet appareil ne peut pas causer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris les interférences qui peuvent provoquer un fonctionnement indésirable.

Cet appareil a été testé et jugé conforme aux limites applicables aux appareils numériques de classe B, conformement à la partie 15 du règlement de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles à l'interieur des installations résidentielles. Cet appareil génère, utilise et peut émettre de l'énergie radio fréquence, et s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut produire des interférences nuisibles affectant les communications radio.
Cependant, il n'existe aucune garantie que les interférences ne se produiront pas dans une installation donnée. Si cet appareil cause des interférences à la réception des equipements de radio ou de télévision, ce qui peut être constaté en allumant ou en eteignant l'equipement, nous recommandons à l'utilisateur d'essayer de régler l'interférence avec une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Eloigner l'appareil du récepteur.
- Brancher l'équipement sur une prise de courant et sur un circuit différent de celui sur lequel le récepteur est branché branché.
- Consulter le fournisseur ou un technicien radio/télévision qualifié pour de plus amples renseignements.

Vous êtes informé que tous changements ou modifications apportés à l'équipement et non expressément autorisés par la personne responsable de la conformité peuvent annuler la permission d'utiliser un tel équipement.

Si il est temps de jeter votre produit, veuillez recycler tous les composants possibles.

Les batteries et les batteries rechargables ne doivent pas être jetés avec vos déchets ménagers ! Veuillez les recycler dans votre point de collecte local.

Ensemble nous pouvons aider à protéger l'environnement.

Table des matières

Mise en route 1

Présentation des parties du caméscope 1
Installer la batterie 2
Charger la batterie 2
Insertion d'une carte mémoire (facultatif) 2
Allumer/éteindre le caméscope 2
Régler la langue 3
Lire les indicateurs LCD 3

Utilisation de base 4

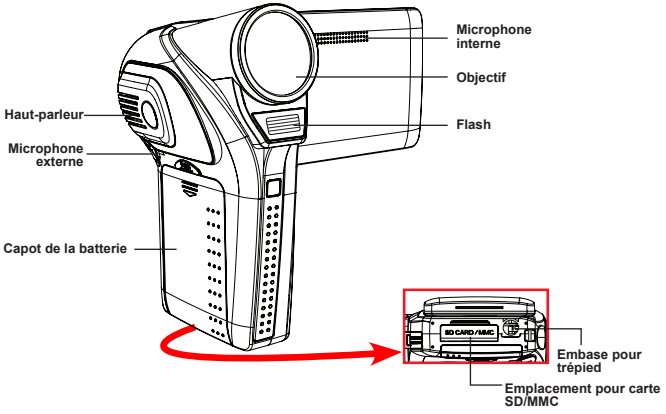
Enregistrer un clip vidéo 4
Prendre une photo 7
Enregistrement d'une émission à partir de la télévision 9
Lire vos enregistrements 10
Lire vos enregistrements sur PC 11
Relier le caméscope à un téléviseur 12

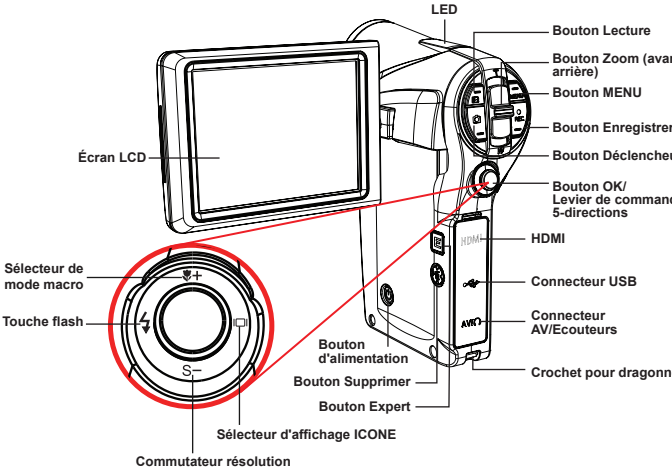
Utilisation du MENU 14

Réglages de base 14
Réglages avancés 15
Réglages avancés (suite) 16
Les éléments de menu du mode réglage (suite) 17
Indicateur du niveau de la batterie 17
Autonomie de la batterie 17
Capacité de stockage 18
Configuration système requise 18
Spécifications 19

Mise en route

Présentation des parties du caméscope





Installer la batterie

1. Appuyez d'abord sur le bouton **Push** et faites coulisser le capot de la batterie pour l'ouvrir .
2. Placez la batterie Li-Ion dans le logement. Notez que les contacts métalliques doivent être alignés avec ceux du logement.
3. Une fois la batterie correctement installée, remettez en place le capot.

Charger la batterie

Chargez la batterie pendant au moins 8 heures avant la première utilisation.

1. Brancher le câble.
   Branchez une extrémité de l'adaptateur secteur au port USB port du caméscope et l'autre extrémité dans la prise murale.
   OU
   Branchez une extrémité du câble USB fourni au port USB du caméscope et l'autre extrémité sur un PC sous tension. Assurez-vous que le caméscope est éteint.
2. La LED de charge devient rouge et la charge démarre.
3. Lorsque la charge est interrompue ou que le bloc batterie est complètement chargé, la LED de charge devient verte.

> ! Lorsque vous utilisez un PC pour charger la batterie, n'allumez pas le caméscope, sinon la charge s'arrête.

Insertion d'une carte mémoire (facultatif)

Effectuez la procédure suivante pour insérer une carte mémoire :
(1) Ouvrez le couvercle de la carte SD/MMC.
(2) Enfoncez doucement la carte jusqu'au fond du logement.

Pour retirer la carte mémoire, poussez dessus légèrement jusqu'à ce qu'elle sorte. Puis retirez-la du logement.

Allumer/éteindre le caméscope

Ouvrez l'écran LCD et maintenez enfoncé le bouton **Marche** pendant 1 seconde pour allumer le caméscope.

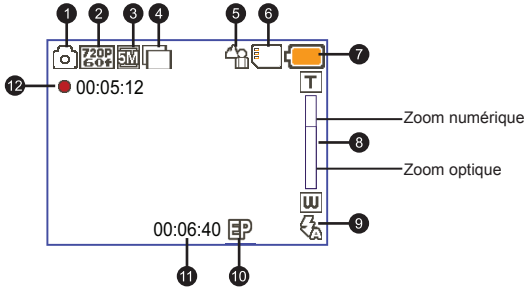
Pour éteindre le caméscope, maintenez enfoncé le bouton **Marche** pendant 1~3 secondes ou refermez l'écran LCD.

> ! Si le caméscope reste inactif pendant une période prolongée, il peut s'éteindre automatiquement en raison du réglage d'arrêt auto.

Régler la langue

1. Allumez le caméscope.
2. Appuyez sur le bouton **MENU** pour ouvrir l'écran **Réglage**.
3. Utilisez le **Joystick** pour choisir l'élément **Langue**, et appuyez sur le bouton **OK** pour confirmer.
4. Déplacez le **Joystick** vers le haut/bas pour choisir une langue.
5. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur le bouton **OK** pour confirmer le réglage.

Lire les indicateurs LCD



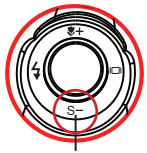
1. Icône de mode
2. Résolution vidéo
3. Résolution photo
4. Photos en rafale
5. Mise au point
6. Mémoire interne/Carte SD insérée
7. Autonomie batterie
8. Indicateur de taux de zoom
9. Flash
10. Mode Expert
11. Durée d'enregistrement restante
12. Durée d'enregistrement

Utilisation de base

Enregistrer un clip vidéo

1. Choisissez la résolution vidéo pour différents scénarios.

   Pour choisir la résolution vidéo parmi diverses options, poussez le Joystick 5-directions vers le Bas (s-) pour sélectionner la résolution vidéo désirée.



Commutateur résolution

   1) Pleine HD (1920x1080): permet d'enregistrer des clips vidéo avec des détails ultra clairs et de les regarder plus tard sur un téléviseur HD.

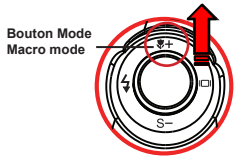
   2) HD 60im/s (1280x720): permet de capturer des mouvements haute vitesse avec jusqu'à 60 images par seconde ; enregistrez des clips vidéo avec une excellente qualité sans retardements ou tremblements.

   3) HD 30im/s (1280x720): pour enregistrer des clips vidéo HD standard.

   4) WVGA 60im/s (484x480): pour enregistrer des mouvements haute vitesse avec jusqu'à 60 images par seconde, mais avec une résolution plus basse pour des fichiers plus petits.

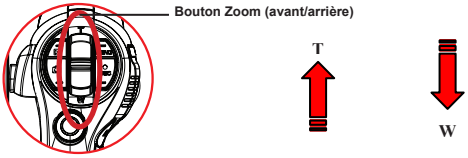
   5) QVGA 30im/s (320x240): pour enregistrer des clips vidéo compatibles avec des iPpod et des iPhone.

2. Réglez la mise au point :
   Le caméscope peut normalement faire la mise au point automatiquement sans réglage. Si vous voulez faire des gros plans, vous pouvez pousser le Joystick 5-directions vers le Haut pour basculer en mode macro ( ).



3. Ajuster le zoom :

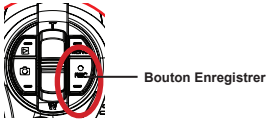
   Utilisez les boutons **Zoom** vers le haut ou vers le bas pour faire un zoom avant ou arrière sur l'écran.
   Le caméscope possède un zoom optique 5X et un zoom numérique 4X* pour vous permettre de prendre des photos en détails même à distance.



> ! La fonction de zoom est également disponible pendant l'enregistrement (sauf en mode macro).
>
> ! Le zoom numérique 4X n'est pas disponible pendant un enregistrement vidéo Pleine HD.

4. Appuyez sur le bouton **Enregistrer** pour commencer à enregistrer.

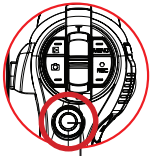
5. Appuyez à nouveau sur le bouton **Enregistrer** pour arrêter d'enregistrer



6. Pendant un enregistrement, appuyez sur le bouton ▷ pour faire une pause et appuyez de nouveau sur le bouton ▷ pour continuer l'enregistrement.

7. **Image dans Vidéo (PIV)**

   Pendant un enregistrement, vous pouvez prendre des photos en appuyant sur le **Joystick**. La photo prise aura la même résolution que vous avez réglée pour les photos.



Bouton OK / Joystick 5 directions

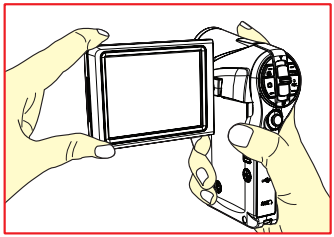
8. Stabilisation électronique de l'image (EIS)

   Ce caméscope possède un stabilisateur électronique intégré.

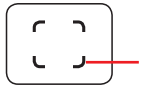
> ! La fonction Stabilisation électronique de l'image peut être activée dans les modes HD 720P(60f) / WVGA(60f). Dans le mode PLEINE HD(30f), HD 720P(30f) et QVGA(30f), cette fonction est désactivée.

Prendre une photo

1. Réglez la mise au point :
   Le caméscope peut normalement faire la mise au point automatiquement sans réglage. Si vous voulez faire des gros plans, vous pouvez appuyez sur le bouton Haut pour basculer en mode macro ( ).
2. Zoomer :
   Utilisez le bouton **Zoom** vers le haut ou vers le bas pour zoomer vers l'avant ou vers l'arrière.
3. Pour une meilleure qualité d'image, il est recommandé de tenir fermement le panneau LCD sans trembler pour éviter une image floue.



4. Enfoncez le bouton **Déclencheur** à mi-course et maintenez le dans cette position pour que le caméscope fasse la mise au point. Lorsque le cadre de mise au point devient vert, enfoncez complètement le bouton pour prendre une photo.

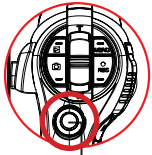


En raison de la fonction de capture du capteur, la prévisualisation LCD et le ratio de la capture d'image varient selon les différents réglages de résolution vidéo. La capture d'image de la caméra est fixe alors que les résolutions vidéo sont différentes.

Résolution vidéo	Aperçu	Prise de vue et mise au point
PLEINE HD (1920x1080)	Rapport 16:9	Rapport 4:3
HD 60f(1280x720)	Rapport 16:9	Rapport 4:3
HD 30f(1280x720)		
WVGA 60f(848x480)		
QVGA 30f(320x240)	Rapport 4:3	Rapport 4:3

Photos en rafale

Dans le mode de prévisualisation, vous pouvez prendre des photos en rafale (avec la résolution vidéo) en “cliquant et en maintenant enfoncé” la **Joystick**. Le caméscope prendra automatiquement des photos en rafale (jusqu’à 10 par seconde) jusqu’à ce que vous arrêtiez d’appuyer sur la **Bouton OK / Joystick** ou jusqu’à ce que la mémoire soit pleine.

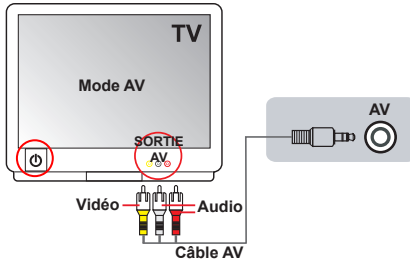


Bouton OK / Joystick 5 directions

★ Certains modèles seulement. Reportez-vous aux inscriptions de la boîte pour les caractéristiques techniques.

Enregistrement d'une émission à partir de la télévision

La technologie d'enregistrement vidéo vous permet d'enregistrer une émission à partir de la télévision en utilisant simplement le câble ENTRÉE AV.



1. Allumez votre téléviseur ou votre lecteur DVD.
2. Branchez le câble AV (couleurs jaune/blanc/rouge) sur la prise SORTIE AV du téléviseur ou du lecteur DVD. (Normalement, vous n'aurez pas besoin de changer le mode ; reportez-vous au manuel d'utilisation du téléviseur ou du lecteur DVD.)
3. Allumez le caméscope.
4. Branchez l'autre extrémité du câble AV sur le port de sortie "AV" du caméscope. Lorsqu'un message s'affiche sur l'écran, sélectionnez "ENTRÉE AV".
5. Assurez-vous que les images affichées sur le téléviseur ou le lecteur DVD sont aussi affichées sur l'écran LCD du caméscope.
6. Appuyez sur le bouton **Enregistrer** pour commencer à enregistrer.
7. Appuyez à nouveau sur le bouton **Enregistrer** pour arrêter d'enregistrer.

- Veuillez ne pas changer de chaîne ni éteindre le téléviseur pendant l'enregistrement d'une émission télé, autrement l'enregistrement s'arrêtera.
- Si vous enregistrez de la vidéo depuis la télé ou un lecteur DVD, la résolution est 480P (D1).
- L'enregistrement des émissions TV ne marchera pas si le signal TV est instable.

Lire vos enregistrements

1. Appuyez sur le bouton **LECTURE (▷)** et utilisez le **Joystick** pour sélectionner des fichiers.

2. Fonctionnement du mode Lecture :

Type de fichier	Comment faire pour...	Action
Mode index Mode plein écran	Basculer entre le mode index et le mode plein écran	En mode Index, appuyez sur la touche OK pour basculer en mode plein écran. Dans le mode Plein écran, appuyez sur le bouton **MENU** pour aller au mode Index.
	Basculer entre les fichiers	1. Dans le mode Index : Utilisez le **Joystick** pour déplacer la boîte de sélection. 2. Dans le mode Plein écran : Utilisez le **Joystick** pour vous déplacer à gauche ou à droite.
	Supprimer	1. Dans le mode Index : Appuyez sur le bouton **MENU** ou sur **Supprimer** pour supprimer des fichiers. 2. Dans le mode Plein écran : Appuyez sur le bouton **Supprimer** pour supprimer des fichiers.
Vidéo	Commencer la lecture	Une fois sélectionné (en mode plein écran), la lecture du fichier démarre automatiquement.
	Mettre en pause/ Reprendre la lecture	Pendant la lecture/en pause, appuyez sur la touche **OK**.
	Régler le niveau du volume	Pendant la lecture, utilisez le **Joystick** pour vous déplacer vers le haut ou le bas.
	Arrêter la lecture	Pendant la lecture, appuyez sur le bouton **MENU**.
	Revenir à l'écran précédent	Appuyez sur le **Déclencheur**.
	Avance rapide	Pendant la lecture, utilisez le **Joystick** pour vous déplacer vers la droite. Pour arrêter, appuyez sur le bouton **MENU**.
	Retour rapide	Pendant la lecture, utilisez le **Joystick** pour vous déplacer vers la gauche. Pour arrêter, appuyez sur le bouton **MENU**.
Image	Zoom avant/arrière	Utilisez le **Joystick** pour vous déplacer vers le haut ou vers le bas.
	Verrouiller/libérer le taux de zoom	Lorsque le taux de zoom est supérieur à 1.0x, appuyez sur la touche **OK** .
	Naviguer dans l'image agrandie	Lorsque le taux de zoom est verrouillé, utilisez le **Joystick**pour parcourir l'image.

Lire vos enregistrements sur PC

Installation du logiciel

Veuillez noter que les vidéos sont enregistrées au format .mov. Il vous faut donc un programme spécifique pour lire les enregistrements sur PC. Veuillez installer le logiciel TotalMedia Extreme sur le CD fourni.

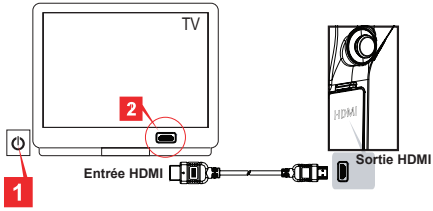
Relier à un PC

Une fois que le logiciel a été correctement installé sur votre PC, veuillez allumer le caméscope et connecter le caméscope (avec la carte SD insérée) à votre ordinateur avec le câble USB.

Relier le caméscope à un téléviseur

Relier le caméscope à un téléviseur HDTV

TV : Téléviseur HD (TVHD) avec port d'entrée HDMI

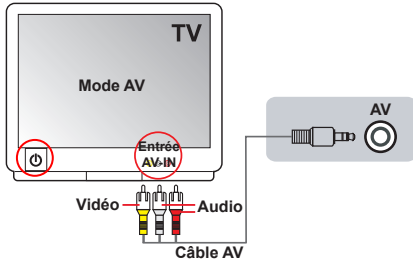


1. Allumez votre téléviseur HD.
2. Branchez le connecteur d'entrée HDMI (l'extrémité la plus grosse) du câble HDMI sur le téléviseur HD.
3. Allumez le caméscope.
4. Branchez l'autre extrémité du câble HDMI sur votre caméscope.
5. Allumez le téléviseur HD sur le mode "Entrée HDMI".

Votre téléviseur HD affichera les clips vidéo avec la résolution 1080i (60 champs) même s'ils ont été enregistrés avec le réglage 1080P (30 images).

Relier le caméscope à un téléviseur standard

TV = Téléviseur cathodique (CRT) traditionnel



1. Allumez votre téléviseur et basculez-le en mode AV.
2. Branchez les extrémités audio et vidéo du câble AV (couleurs jaune/blanche/rouge) sur les ports "ENTRÉE AV" du téléviseur.
3. Allumez le caméscope.
4. Branchez l'autre extrémité du câble AV sur le port de sortie “AV” du caméscope. Lorsqu'un message s'affiche sur l'écran, veuillez sélectionner "SORTIE AV".

Utilisation du MENU

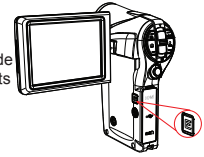
Réglages de base

Allumez → Appuyez sur le bouton **Menu**.

Elément	Option	Description
Résolution vidéo	PLEINE HD(30f)	Pour régler la résolution vidéo sur PLEINE HD (1920x1080 pixels).
	HD 60f(720P)	Pour régler la résolution vidéo sur HD 60f (1280x720 pixels).
	HD 30f(720P)	Pour régler la résolution vidéo sur HD 30f (1280x720 pixels).
	WVGA 60f(DVD)	Pour régler la résolution vidéo sur WVGA 60f (848x480 pixels).
	QVGA 30f	Pour régler la résolution vidéo sur QVGA 30f (320x240 pixels).
Résolution photo	3M	Pour régler la résolution image sur 3 méga pixels.
	5M	Pour régler la résolution image sur 5 méga pixels.
	8M	Pour régler la résolution image sur 8 méga pixels.
	12M	Pour régler la résolution image sur 12 méga pixels.
Bip	Arrêt	Pour éteindre le bip sonore.
	Marche	Pour allumer le bip sonore.
	Déclencheur Marche	Pour éteindre le bip sonore, mais garder le son du Déclencheur.
Date/Heure	-	Pour régler la date et l'heure.
Langue	-	Pour choisir la langue de l'OSD.
Datage	Marche	Pour afficher la date sur chaque image.
	Arrêt	Pour ne pas afficher la date.
Icône	Marche/Arrêt	Pour activer/désactiver l'affichage des icônes de l'OSD à l'écran.
Diaporama	Marche/Arrêt	Pour activer/désactiver la fonction d'affichage en continu des images/clips vidéo du caméscope.

Réglages avancés

Si vous voulez régler précisément les fonctions du caméscope, appuyez sur le bouton “**E**” (Expert) sur le coté de l'appareil comme indiqué. Les éléments additionnels suivants du menu s'afficheront.



Elément	Option	Description
Flash	Marche	Le déclenchement du flash est forcé à chaque prise de vue.
	Auto	Le flash se déclenche automatiquement lorsque l'éclairage est insuffisant.
	Arrêt	Le flash est désactivé.
Mode nuit	Auto/Arrêt	Le réglage par défaut vous permet de prendre une photo sur un fond sombre. Étant donné que la vitesse d'obturation diminue lors de la prise de vue dans un lieu sombre, nous recommandons l'utilisation d'un trépied pour éviter les flous de bougé. **Note : Le bruit augmente lorsque vous prenez des photos dans un lieu sombre avec cette fonction activée. Note : La fonction stabilisateur est désactivée lorsque cette fonction est activé.**
EV	-2~+2	Pour régler manuellement l'exposition pour obtenir un meilleur effet lorsque l'image prévisualisée apparaît trop sombre ou trop claire. Une valeur positive indique que l'image sera plus claire que de normale tandis qu'une valeur négative rendra l'image plus sombre.
Retardateur	Marche/Arrêt	Active/désactive le retardateur. Une fois le retardateur activé, la caméra attend dix secondes avant d'enregistrer lorsque le déclencheur est enfoncé.
Rafale (avec la résolution vidéo)	Marche/Arrêt	Active/désactive la fonction de photos en rafale.
Bal. Blancs	Auto	Le caméscope règle automatiquement la balance des blancs.
	Ensoleillé	Ce réglage temps pour les enregistrements convient en par extérieur ensoleillé.
	Nuageux	Ce réglage convient pour les enregistrements en extérieur par temps nuageux ou dans des environnements ombragés.
	Fluorescent	Ce réglage convient pour les enregistrements en intérieur sous éclairage fluorescent, ou dans des environnements à température de couleurs élevée.
	Tungstène	Ce réglage convient pour les enregistrements en intérieur sous éclairage incandescent, ou dans des environnements à faible température de couleur.
Effets	Normal	Effectue les enregistrements en couleurs naturelles.
	Noir et blanc	Effectue les enregistrements en noir et blanc.
	Classique	Effectue les enregistrements en couleurs de tonalité sépia.
Verrou AF	Marche/Arrêt	Activation/désactivation de mise au point automatique.

Réglages avancés (suite)

Elément	Option	Description
Stabilisateur	Marche	Pour minimiser le flou causé par le mouvement de main.
	Arrêt	Pour désactiver le stabilisateur.
Suivi du visage	Marche/Arrêt	Pour activer/désactiver la fonction de détection de visage.
Luminosité LCD	1~4	Pour régler la luminosité de l'écran LCD.
Système TV	NTSC	Pour régler le système de TV sur NTSC. Cette option convient pour les zones États-Unis, Taiwan, Japon, et Corée.
	PAL	Pour régler le système de TV sur PAL. Cette option convient pour l'Allemagne, l'Angleterre, l'Italie, les Pays Bas, la Chine, le Japon et Hongkong.
Fréquence	50Hz	Pour régler la fréquence de scintillement sur 50Hz*.
	60Hz	Pour régler la fréquence de scintillement sur 60Hz*.
Arrêt auto	Arrêt	Pour désactiver la fonction Arrêt auto.
	3 min	La caméra s'éteindra automatiquement après 3 minutes d'inactivité.
Formater	Oui	Pour formater le support de stockage. Notez que tous les fichiers stockés sur le support sont supprimés.
	Non	Pour annuler l'action.
Défaut	Marche	Pour restaurer les réglages d'usine par défaut. Notez que vos réglages actuels sont écrasés.
	Arrêt	Pour annuler l'action.

Les éléments de menu du mode réglage (suite)

* Tableau des réglages de fréquence:

Zone	Angleterre	Allemagne	France	Italie	Espagne	Hollande	Russie
Réglage	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
Zone	Portugal	États-Unis	Taiwan	Chine	Japon	Corée	Thaïlande
Réglage	50Hz	60Hz	60Hz	50Hz	50/60Hz	60Hz	50Hz

Indicateur du niveau de la batterie

Icône	Description
	Batterie à pleine charge
	Batterie à charge moyenne
	Batterie faible * Le flash sera désactivé."
	Batterie vide

Remarque : Pour éviter une panne subite d'alimentation, il vous est recommandé de remplacer la batterie lorsque l'icône indique une batterie faible.

Autonomie de la batterie

Photo	Clip vidéo
Nombre de clichés	Durée d'enregistrement (minutes)
500	80 min.
* cliché toutes les 30 secondes ** le flash est éteint *** résolution réglée sur 5M (2592x1944)	* résolution réglée sur 720P 60f (1280x720 @60f)

Remarque : Ce tableau n'est donné qu'à titre indicatif. La véritable autonomie de la batterie dépend du type de votre batterie et de son niveau de charge.

Capacité de stockage

Mémoire	Vidéo (min.)			Photo
	PLEINE HD 30f / HD 720P 60f	HD 720P 30f / WVGA 60f	QVGA 30f	5M
Carte SD (256 Mo)	7	15	45	290
Carte SD (1 Go)	15	30	90	580
Carte SD (2 Go)	30	60	180	1160
Carte SD (4 Go)	60	120	240	2320
Carte SD (8 Go)	120	240	480	2320

Remarque : La valeur réelle de capacité peut varier (jusqu'à ± 30%) selon la saturation des couleurs et la complexité de votre sujet et de son environnement.

Configuration système requise

Les configurations systèmes requises varient selon les réglages de résolution vidéo :

Résolution vidéo	Configuration PC requise
PLEINE HD (1920x1080) @30fps	OS = Windows XP SP2, Vista ou supérieur CPU = Pentium 4 3.2GHz Core 2 Dual ou supérieur RAM système = 1GB (2GB recommandés) Carte graphique = 256Mo de RAM
HD 60f (1280x720) jusqu'à 60 im/s	
HD 30f (1280x720) jusqu'à 30 im/s	OS = Windows XP SP2, Vista ou supérieur CPU = Pentium 4 3.2GHz ou supérieur RAM système = 512MB (1GB recommandés) Carte graphique = 256Mo de RAM
WVGA 60f (848x480) jusqu'à 60 im/s	
QVGA 30f (320x240) jusqu'à 30 im/s	

Spécifications

Elément	Description
Capteur d'image	5 Méga (2592x1944 pixels)
Résolution	Photos : 3M, 5M, 8M, 12M Résolution vidéo : 1920x1080, jusqu'à 30im/s (PLEINE HD) 1280x720, jusqu'à 60 im/s (HD 60f) 1280x720, jusqu'à 60 im/s (HD 60f) 848x480, jusqu'à 60 im/s (WVGA 60f) 320x240, jusqu'à 30 im/s (QVGA 30f)
Objectif	Objectif zoom optique auto focus 5x
Profondeur de foyer	Normal : 80cm ~ ∞; Mise au point macro : 1cm ~ 80cm
Ouverture	F3,5 ~ F3,7, f=6,8~34,0mm
Zoom numérique	4X (S/O en mode PLEINE HD)
Vitesse de l'obturateur	1 ~ 1/ 2000 sec.
Format de fichier	MOV, JPEG
Mémoire interne	40Mo pour le stockage
Mémoire externe	Carte SD/SDHC (256Mo minimum, jusqu'à 32Go).
Affichage LCD	LCD LTPS 7,6cm (3")
Sortie TV	Système HDTV HDMI, NTSC/PAL pris en charge
Interface	USB 2.0
Microphone	Microphone stéréo intégré, prise de microphone externe
Haut-parleur	Oui
Photos nuit	Oui (à la fois en mode vidéo et photo)
Stabilisation électronique de l'image (EIS)	Disponible avec 720P 60 im/s et WVGA 60 im/s
Batterie	Batterie rechargeable Li-ion compatible NP60
Alimentation externe	100~240V, 50~60Hz, 5V, 2A
Dimensions	120 x 84 x 48 mm

Remarque : Les spécifications sont sujettes à modifications sans préavis.

Pour plus d'informations sur les détails du caméscope et l'utilisation des fonctions avancées, veuillez vous référer au manuel électronique inclus sur le CD d'accessoires.

Benvenuto:

Vi ringraziano per avere acquistato questo prodotto.
Abbiamo investito molto tempo ed energie in questo progetto e speriamo che vi procuri molti anni di servizio senza problemi.

Avviso per la sicurezza:

1. Non far cadere, forare o smontare la videocamera diversamente si annullerà la garanzia.
2. Evitare il contatto con l'acqua ed asciugarsi le mani prima dell'uso.
3. Non esporre la videocamera ad alte temperature o lasciarla alla luce diretta del sole. Diversamente si può danneggiare la videocamera.
4. Maneggiare la videocamera con cura. Evitare di esercitare pressioni sul corpo della videocamera.
5. Per la propria sicurezza evitare di utilizzare la videocamera durante i temporali.
6. Non usare batterie diverse da quelle specificate. Diversamente si può creare il potenziale di seri danni.
7. Rimuovere le batterie quando la videocamera non è utilizzata per periodi prolungati poiché le batterie deteriorate influiscono sulla funzionalità della videocamera.
8. Rimuovere le batterie se mostrano segni di perdita di liquido o distorsione.
9. Utilizzare solamente gli accessori forniti dal produttore.
10. Tenere la videocamera fuori della portata dei bambini.
11. Rischio di esplosione in caso di sostituzione della batteria con una di tipo non corretto.
12. Smaltire le batterie usate secondo le istruzioni.

Dichiarazione di conformità FCC:

Questo prodotto è conforme alla Parte 15 delle Norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni: (1) Questo dispositivo non può provocare interferenze dannose; (2) questo dispositivo deve accettare tutte le interferenze ricevute, incluse le interferenze che possono provocare operazioni indesiderate.

Questa attrezzatura è stata collaudata e trovata conforme ai limiti di un apparecchio digitale di Classe B, in conformità alla parte 15 delle Normative FCC. Questi limiti sono designati a fornire una protezione ragionevole da interferenze dannose in una installazione residenziale. Questa attrezzatura genera, utilizza e può irradiare energia di frequenza radio e, se non è installata ed utilizzata in accordo alle istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio.
Non c'è tuttavia garanzia che non si verifichino interferenze in installazioni particolari. Qualora questa apparecchiatura causasse interferenze dannose alla ricezione di segnali radio o televisivi, cosa che può essere facilmente determinata spegnendo ed accendendo l'apparecchiatura, si raccomanda di cercare di correggere il problema ricorrendo a una delle misure presentate di seguito:

- Riorientare o riposizionare l'antenna di ricezione.
- Allontanare l'attrezzatura dal ricevitore.
- Collegare l'attrezzatura ad una presa di corrente su un circuito diverso da quello al quale è collegato il ricevitore.
- Se necessario, consultare un tecnico specializzato radio/TV per altri suggerimenti.

Si avvisa che cambiamenti e modifiche apportate all'attrezzatura, non espressamente approvate dalla parte responsabile alla conformità, possono annullare l'autorità dell'utente all'utilizzo dell'attrezzatura.

Al momento di buttare via il prodotto, riciclare il maggior numero di componenti.

Le batterie e le batterie ricaricabili non devono essere smaltite insieme ai rifiuti urbani! Portarle presso il centro di riciclaggio locale.

Insieme possiamo aiutare a proteggere l'ambiente.

Sommario

Preparazione 1

Conoscere la parti della videocamera 1
Inserimento della batteria 2
Caricamento della batteria 2
Inserimento di una scheda memoria (opzionale) 2
Accendere e spegnere la videocamera 2
Impostazione della lingua 3
Lettura degli indicatori del display LCD 3

Funzionamento di base 4

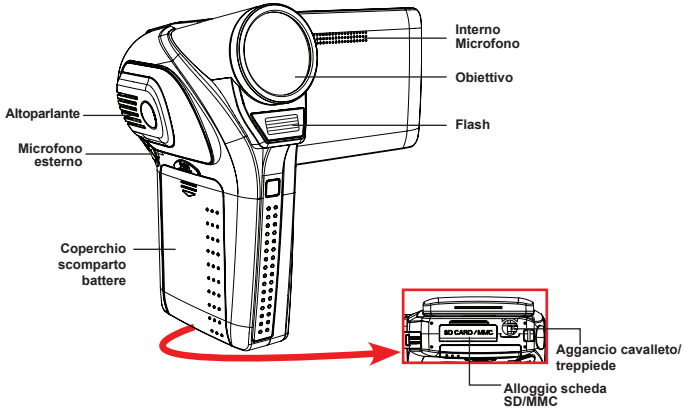
Registrazione di una sequenza video 4
Fotografare 7
Registrazione di un programma TV 9
Riproduzione delle registrazioni 10
Riproduzione delle registrazioni sul PC 11
Collegamento della videocamera al televisore 12

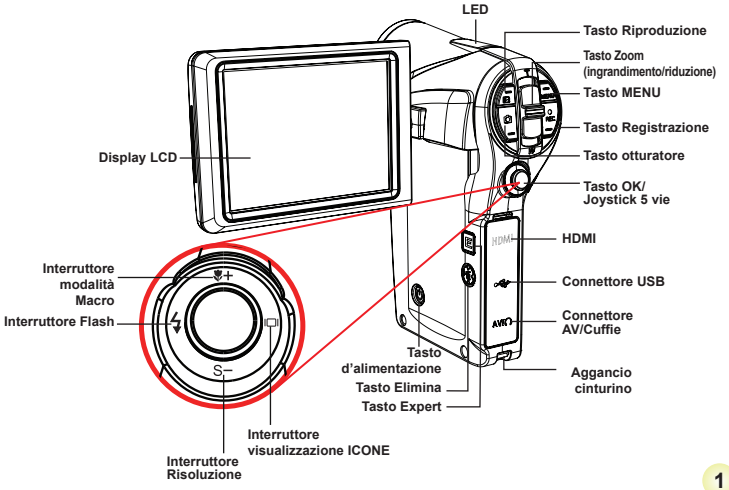
Funzionamento del menu 14

Voci delle impostazioni di base 14
Voci delle impostazioni avanzate 15
Voci delle impostazioni avanzate (segue) 16
Voci del menu in modalità Impostazioni (segue) 17
Indicatore di carica della batteria 17
Durata della batteria 17
Capacità d'archiviazione 18
Requisiti di sistema 18
Specifiche 19

Preparazione

Conoscere la parti della videocamera





Inserimento della batteria

1. Prima premere il tasto di **Sblocco** e poi aprire il coperchio dello scomparto batterie facendolo scorrere.
2. Inserire nello scomparto la batteria agli ioni di litio in dotazione. Fare attenzione a che i contatti metallici siano allineati con i contatti del vano.
3. Dopo avere inserito la batteria in modo appropriato, rimettere il coperchio dello scomparto batterie.

Caricamento della batteria

Caricare la batteria per almeno 8 ore prima dell'uso iniziale.

1. Collegamento del cavo.
   Collegare una estremità dell'adattatore CA fornito in dotazione alla porta USB della videocamera e l'altra estremità ad una presa a muro.
   OPPURE
   Collegare una estremità del cavo USB fornito in dotazione alla porta USB della videocamera, e l'altra estremità ad un PC acceso. Assicurarsi che la videocamera sia spenta.
2. Il LED di carica diventa di colore rosso e la ricarica si avvia.
3. Se viene interrotto il caricamento, oppure quando le batterie sono completamente cariche, il LED di carica diventa di colore verde.

> ! Non accendere la videocamera quando si usa il PC per caricare la batteria, diversamente la procedura sarà arrestata.

Inserimento di una scheda memoria (opzionale)

Fare quanto segue per inserire la scheda memoria:
(1) Aprire il coperchio dell'alloggio scheda SD/MMC.
(2) Spingere con delicatezza la scheda fino al suo completo inserimento.

Per rimuovere la scheda di memoria, premere con delicatezza ed essa uscirà. Quindi estrarla dall'alloggio.

Accendere e spegnere la videocamera

Aprire il display LCD, oppure premere per 1 secondo il tasto **Alimentazione** per accendere la videocamera.

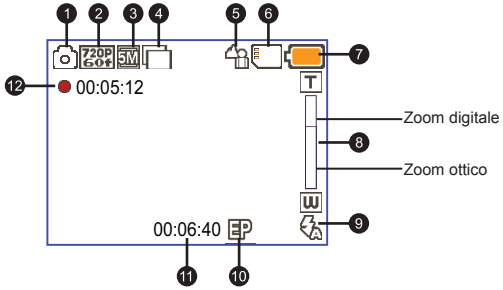
Chiudere il display LCD, oppure premere per 1-3 secondi il tasto **Alimentazione** per spegnere la videocamera.

> ! Se la videocamera resta inattiva per un periodo prolungato, potrebbe spegnersi automaticamente in seguito all'attivazione della funzione di spegnimento automatico.

Impostazione della lingua

1. Accendere la videocamera.
2. Premere il tasto **MENU** per accedere alla schermata **Impostazione** .
3. Usare il **Joystick** per selezionare la voce **Lingua** e poi premere **OK** per confermare.
4. Spostare il **Joystick** verso l'alto/il basso per selezionare una lingua.
5. Al termine, premere **OK** per confermare l'impostazione.

Lettura degli indicatori del display LCD



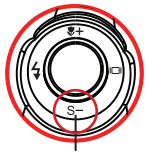
1. Icona della modalità
2. Risoluzione video
3. Risoluzione Foto
4. Sequenza scatti
5. Fuoco
6. Memoria interna/scheda SD inserita
7. Durata della batteria
8. Indicatore Zoom
9. Flash
10. Modalità Esperto
11. Tempo di registrazione disponibile
12. Durata registrazione

Funzionamento di base

Registrazione di una sequenza video

1. Selezionare la risoluzione video in vari scenari.

   Per scegliere la risoluzione video tra le varie opzioni, premere il tasto Giù (S-) del joystick per passare alla risoluzione video preferita.



Interruttore Risoluzione

   1) Full HD (1920x1080): permette di registrare video con dettagli chiarissimi per poi riprodurlo su un televisore HD.

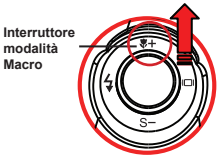
   2) HD 60fps (1280x720): permette di acquisire movimento ad alta velocità a 60 fotogrammi/secondo, registrando i video con livello d'alta precisione senza ritardi o effetti mossi.

   3) HD 30fps (1280x720): per registrare video standard HD.

   4) WVGA 60fps (484x480): per registrare movimento ad alta velocità a 60 fotogrammi/secondo con una risoluzione più bassa per contenere le dimensioni del file.

   5) QVGA 30fps (320x240): per registrare video compatibili iPod e iPhone.

2. Regolare il fuoco:
   Di solito la videocamera regola automaticamente la messa a fuoco, quindi la regolazione manuale non è necessaria. Per acquisire primi piani, premere il tasto Su del joystick per passare alla modalità Macro ( ).



3. Regolare lo zoom:

   Spostare il tasto **Zoom** verso l'alto o verso il basso per ingrandire o ridurre l'immagine su schermo.
   La videocamera ha uno zoom ottico 5X ed uno zoom digitale* 4X per acquisire le immagine nei dettagli anche a distanza.

> ! La funzione zoom è disponibile anche durante la registrazione (fatta eccezione per la modalità Macro).
>
> ! Lo zoom digitale 4X non è disponibile per la registrazione video Full HD.

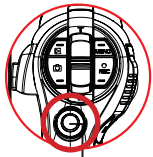
4. Premere il tasto **Registra** per avviare la registrazione.

5. Premere di nuovo il tasto **Registra** per terminare la registrazione.

6. Durante la registrazione, premere il tasto ▷ per sospendere la registrazione, premere di nuovo il tasto ▷ per riprendere la registrazione.

7. **PIV (Picture in Video)**

   Durante la registrazione, si possono acquisire immagini premendo il **Joystick** . L'immagine acquisita apparirà con la stessa risoluzione impostata per le fotografie.



Tasto OK/Joystick 5 direzioni

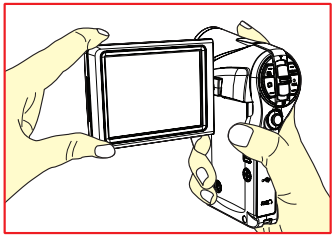
8. E.I.S. (Electronic Image Stabilization)

   La videocamera ha uno stabilizzatore elettronico integrato.

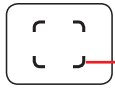
! La funzione E.I.S. (Electronic Image Stabilization) può essere attivata solo in modalità video HD 720P(60f) e WVGA(60f). In modalità FULL HD(30f), HD 720P(30f) e QVGA(30f) questa funzione è disabilitata.

Fotografare

1. Regolare il fuoco:
   Di solito la videocamera regola automaticamente la messa a fuoco, quindi la regolazione manuale non è necessaria. Per acquisire primi piani, spingere il tasto Su per impostare la modalità Macro ( ).
2. Zoomare:
   Spostare il tasto **Zoom** verso l'alto o verso il basso per ingrandire o ridurre l'immagine su schermo.
3. Per ottenere una migliore qualità d'immagine, si raccomanda di tenere fermo il pannello LCD per evitare di acquisire immagini mosse a causa del movimento delle mani.



4. Eseguire una mezza pressione del tasto **Otturatore** e tenere la posizione per permettere alla videocamera di mettere a fuoco automaticamente. Quando la cornice di inquadramento diventa verde, premere completamente il tasto per acquisire l'immagine.

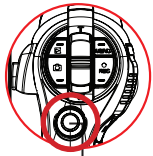


Je nach eingestellter Videoauflösung kann das Bildseitenverhältnis von Fotos in der LCD-Vorschau variieren. L'acquisizione immagine della videocamera viene impostata quando le risoluzioni video sono differenti.

Risoluzione video	Anteprima	Fotografare e mettere a fuoco
FULL HD (1920x1080)	Formato 16:9	Formato 4:3
HD 60f (1280x720)	Formato 16:9	Formato 4:3
HD 30f (1280x720)		
WVGA 60f (848x480)		
QVGA 30f (320x240)	Formato 4:3	Formato 4:3

Multiscatto

In modalità d'anteprima si possono acquistare sequenze di immagini (con la risoluzione video) "premendo e tenendo premuto" il **Joystick**. La videocamera acquisirà le immagini in sequenza (fino a 10 al secondo) finché non si rilascia il **Tasto OK / Joystick**, oppure finché la memoria è piena.

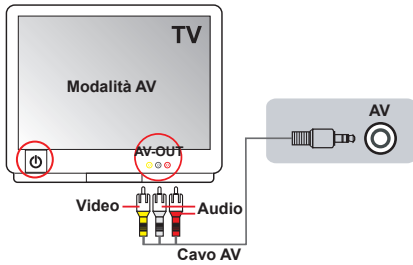


Tasto OK/Joystick 5 direzioni

★ **Solo per i modelli selezionati. Fare riferimento a quanto stampato sulla confezione per le specifiche dettagliate.**

Registrazione di un programma TV

La tecnologia di registrazione video digitale consente di registrare programmi TV usando un cavo AV-IN.



1. Accendere il televisore o il lettore DVD.
2. Collegare il cavo AV (di colore giallo/bianco/rosso) ai connettori AV-Out (Uscita AV) del televisore o del lettore DVD. (Di norma, non è necessario cambiare la modalità; fare riferimento al Manuale d'uso del televisore o del lettore DVD.)
3. Accendere la videocamera.
4. Collegare l'altra estremità del cavo AV alla porta "AV" della videocamera. Quando è visualizzato il messaggio, selezionare "AV-IN".
5. Assicurarsi che le immagini visualizzate sul televisore o sul lettore DVD siano visualizzate anche sul display LCD della videocamera.
6. Premere il tasto **Registra** per avviare la registrazione.
7. Premere di nuovo il tasto **Registra** per terminare la registrazione.

- Non cambiare canali oppure accendere e spegnere il televisore durante la registrazione del programma TV, diversamente la registrazione sarà terminata.
- Quando si registrano i video dal televisore o dal lettore DVD, la risoluzione è 480P (D1).
- La registrazione dei programmi TV non riuscirà se il segnale TV è instabile.

Riproduzione delle registrazioni

1. Premere il tasto **RIPRODUZIONE (▷)** ed usare il **Joystick** per selezionare i file.

2. Operazioni in modalità di riproduzione:

Tipo di file	Come fare per...	Azione
Modalità Indice Modalità Schermo intero	Passare dalla modalità Indice alla modalità Schermo intero	In modalità Indice, premere il tasto **OK** per passare alla modalità Schermo intero. In modalità Schermo intero, premere il tasto **MENU** per passare alla modalità Indice.
	Passare tra i vari file	1. In modalità Indice: Usare il **Joystick** per spostare l'evidenziatore. 2. In modalità Schermo intero: Usare il **Joystick** per spostarsi verso sinistra o destra.
	Elimina	1. In modalità Indice: Premere il tasto **MENU** oppure il tasto **Elimina** per eliminare i file. 2. In modalità Schermo intero: Premere il tasto **Elimina** per eliminare i file.
Video	Avviare l'esecuzione	L'esecuzione è avviata automaticamente quando il file è selezionato (in modalità Schermo intero).
	Mettere in pausa / riprendere l'esecuzione	Premere il tasto **OK** durante l'esecuzione / durante la pausa.
	Regolazione del volume	Durante l'esecuzione, usare il **Joystick** per spostarsi verso l'alto o il basso.
	Terminare l'esecuzione	Premere il tasto **MENU** durante l'esecuzione.
	Tornare alla schermata d'anteprima	Premere il tasto **Otturatore**.
	Avanti veloce	Durante l'esecuzione, usare il **Joystick** per spostarsi verso destra. Premere il tasto **MENU** per arrestare.
	Indietro veloce	Durante l'esecuzione, usare il **Joystick** per spostarsi verso sinistra. Premere il tasto **MENU** per arrestare.
Immagine	Ingrandimento/ Riduzione	Usare il **Joystick** per spostarsi verso l'alto o il basso.
	Bloccare / sbloccare lo zoom	Quando il rapporto zoom è superiore a 1.0x, premere il tasto **OK** .
	Navigare all'interno di un'immagine ingrandita	Quando il rapporto zoom è bloccato, usare il **Joystick** per navigare nell'immagine.

Riproduzione delle registrazioni sul PC

Installazione del software

Si prega di notare che i video registrati sono in formato .mov. Quindi, sono necessari dei programmi speciali per visualizzare le registrazioni sul PC. Installare il software TotalMedia Extreme dal CD fornito in dotazione.

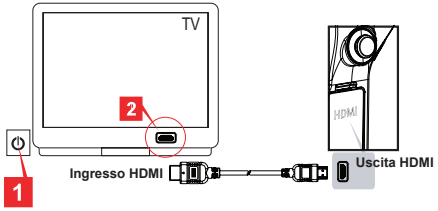
Collegamento al PC

Dopo avere installato il software sul PC in modo appropriato, accendere la videocamera e collegarla (con la scheda SD inserita) al computer usando il cavo USB.

Collegamento della videocamera al televisore

Collegamento della videocamera al televisore HDTV

TV: Televisore HD con ingresso HDMI

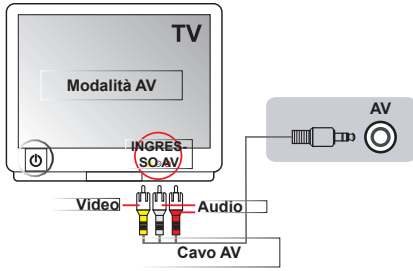


1. Accendere il televisore HD.
2. Collegare il connettore HDMI-In (l'estremità più grande) del cavo HDMI al televisore HD.
3. Accendere la videocamera.
4. Collegare l'altra estremità del cavo HDMI alla videocamera.
5. Attivare la modalità "Ingresso HDMI" del televisore HD.

Il televisore HD visualizzerà le sequenze video in modalità di risoluzione 1080i (60 campi) sebbene siano registrate con impostazione 1080P (30 fotogrammi).

Collegamento della videocamera a un televisore standard

TV = Televisore tradizionale CRT



1. Accendere il televisore e impostarlo sulla modalità AV.
2. Connettere le estremità audio e video del cavo AV (giallo/bianco/rosso) agli ingressi TV "AV-IN".
3. Accendere la videocamera.
4. Collegare l'altra estremità del cavo AV alla porta "AV" della videocamera. Quando viene visualizzato il messaggio a video, selezionare "AV-Out" (Uscita AV).

Funzionamento del menu

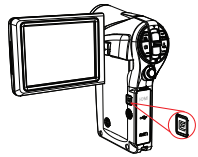
Voci delle impostazioni di base

Accendere → Premere il tasto **Menu**.

Elemento	Opzione	Descrizione
Risoluzione video	FULL HD (30f)	Imposta la risoluzione video su FULL HD (1920x1080 pixel).
	HD 60f (720P)	Imposta la risoluzione video su HD 60f (1280x720 pixel).
	HD 30f (720P)	Imposta la risoluzione video su HD 30f (1280x720 pixel).
	WVGA 60f (DVD)	Imposta la risoluzione video su WVGA 60f (848x480 pixel).
	QVGA 30f	Imposta la risoluzione video su QVGA 30f (320x240 pixel).
Risoluz. Foto	3M	Imposta la risoluzione d'immagine su 3 megapixel.
	5M	Imposta la risoluzione d'immagine su 5 megapixel.
	8M	Imposta la risoluzione d'immagine su 8 megapixel.
	12M	Imposta la risoluzione d'immagine su 12 megapixel.
Avviso son	DisAttivo	Disabilita l'avviso acustico.
	Attivo	Abilita l'avviso acustico.
	Otturatore Attivo	Disabilita l'avviso acustico, ma mantiene il suono dell'otturatore.
Data/Ora	-	Imposta data e ora.
Lingua	-	Permette di selezionare la lingua usata per il menu OSD.
Stampa data	Attivo	Stampa la data in sovrimpressione su ciascuna immagine.
	DisAttivo	Disabilita la stampa della data.
Icona	Attivo/DisAttivo	Abilita/disabilita la visualizzazione delle icone del menu a video.
Presentazione	Attivo/DisAttivo	Abilita/disabilita la funzione di visualizzazione in sequenza di immagini/filmati della videocamera.

Voci delle impostazioni avanzate

Per configurare le funzioni della videocamera, premere il tasto "**E**" (Expert) sul lato dell'unità, come illustrato. Questo espanderà le voci del menu, come segue.



Elemento	Opzione	Descrizione
Flash	Attivo	Il flash è Attivoto forzatamente ad ogni scatto.
	Automatico	Il flash si Attivo automaticamente quando la luce è insufficiente.
	Disattivo	Il flash è disabilitato.
Scatto notte	Automatico/ DisAttivo	L'impostazione predefinita permette di acquisire fotografie con fondi scuri. Poiché la velocità dell'otturatore diminuisce quando di fotografa in ambienti bui, si raccomanda di usare un treppiede per eliminare sfocature provocate dal movimento delle mani. **Nota: Il disturbo aumenta quando si fotografa al buio con questa funzione abilitata.** **Nota: La funzione stabilizzatore è disabilitata quando questa funzione è abilitata.**
EV	-2~+2	Regola manualmente l'esposizione per ottenere effetti migliori quando l'immagine di anteprima appare troppo chiara o troppo scura. Un valore positivo indica che l'immagine apparirà più chiara del normale, mentre un valore negativo indica l'opposto.
Autoscatto	Attivo/ Disattivo	Abilita/disabilita l'autoscatto. Dopo avere Attivoto l'autoscatto, ed avere premuto il tasto Otturatore, la videocamera attenderà dieci secondi prima di registrare.
Multiscatto (a risoluzione video)	Attivo/ Disattivo	Abilita/disabilita la funzione di sequenza scatti.
Bil. bianco	Automatico	La macchina regola automaticamente il bilanciamento del bianco.
	Sole	Questa impostazione è adatta per registrazione in esterni con tempo soleggiato.
	Nuvoloso	Questa impostazione è adatta per la registrazione in esterni con condizioni di tempo nuvoloso o in zone d'ombra.
	Fluorescente	Questa impostazione è adatta per registrazione in interni con illuminazione a lampade fluorescenti, oppure in ambienti con temperatura colore alta.
	Tungsteno	Questa impostazione è adatta per registrazione in interni con illuminazione a lampade incandescenti, oppure in ambienti con temperatura colore bassa.
Effetto	Normale	Acquisisce le registrazioni con i colori naturali.
	Bianco e Nero	Acquisisce le registrazioni in bianco e nero.
	Classico	Acquisisce le registrazioni con colori nei toni seppia.
Blocco AF	Attivo/ Disattivo	Abilita/Disabilita la funzione di messa a fuoco automatica.

Voci delle impostazioni avanzate (segue)

Elemento	Opzione	Descrizione
Stabilizzatore	Attivo	Minimizza le sfocature provocate dal movimento delle mani.
	DisAttivo	Disabilita lo stabilizzatore.
Tracciatura volti	Attivo/ DisAttivo	Abilita/Disabilita la funzione di messa a fuoco automatica.
Luminosità	1~4	Imposta la luminosità del display LCD.
Modalità TV	NTSC	Imposta la compatibilità del sistema TV su NTSC. Questa opzione è adatta per l'America, Taiwan, Giappone e Corea.
	PAL	Imposta la compatibilità del sistema TV su PAL. Questa opzione è adatta per Germania, Inghilterra, Italia, Olanda, Cina, Giappone e Hong Kong.
Frequenza	50Hz	Imposta la frequenza su 50Hz*.
	60 Hz	Imposta la frequenza su 60Hz*.
Disattivo	DisAttivo	Disabilita la funzione di Spegnimento automatico.
	3 min	La videocamera si spegne automaticamente se resta inAttivo per più di 3 minuti.
Formattazione	Sì	Formatta il supporto d'archiviazione. Notare che tutti i file archiviati nel supporto saranno eliminati in modo irrecuperabile.
	No	Annulla l'azione.
Predefinito	Attivo	Ripristina le impostazioni predefinite. Notare che le impostazioni correnti saranno cancellate.
	DisAttivo	Annulla l'azione.

Voci del menu in modalità Impostazioni (segue)

* Tabella d'impostazione della frequenza:

Zona	Inghilterra	Germania	Francia	Italia	Spagna	Olanda	Russia
Impostazione	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
Zona	Portogallo	America	Taiwan	Cina	Giappone	Corea	Tailandia
Impostazione	50Hz	60 Hz	60 Hz	50Hz	50/60 Hz	60 Hz	50Hz

Indicatore di carica della batteria

Icona	Descrizione
	Batteria completamente carica
	Batteria mediamente carica
	Batteria scarica * Il flash sarà disabilitato."
	Batteria esaurita

Nota: Per evitare l'ammanco improvviso di alimentazione, si raccomanda di sostituire la batteria quando l'icona indica che la batteria è scarica.

Durata della batteria

Fotografia	Sequenza video
Numero di scatti	Tempo di ripresa (minuti)
500	80 minuti
* Scatto ogni 30 secondi ** Il flash è disattivo *** La risoluzione è impostata su 5M (2592x1944)	* La risoluzione è impostata su 720P 60f (1280x720 @60f)

Nota: Questa tabella è solo per riferimento. La durata effettiva della batteria dipende dal tipo di batteria e dal livello di carica.

Capacità d'archiviazione

Memoria	Video (min.)			Fotografia
	FULL HD 30f / HD 720P 60f	HD 30f (720P) WVGA 60f	QVGA 30f	5M
Scheda SD (512MB)	7	15	45	290
Scheda SD (1GB)	15	30	90	580
Scheda SD (2GB)	30	60	180	1160
Scheda SD (4GB)	60	120	240	2320
Scheda SD (8GB)	120	240	480	2320

Nota: Il valore attuale della capacità può variare (fino a ± 30%) in base alla saturazione del colore ed alla complessità del soggetto e dell'ambiente.

Requisiti di sistema

I requisiti del sistema sono diversi in base alle varie impostazioni di risoluzione video:

Risoluzione video	Requisiti di sistema del PC
FULL HD (1920x1080) a 30fps	Sistema operativo: Windows XP SP2, Vista o superiore CPU = Pentium 4 3.2GHz Core 2 Dual o superiore RAM di sistema: 1GB (2GB raccomandato) Scheda grafica = 256MB di RAM
HD 60f (1280x720) a 60fps	
HD 30f (1280x720) a 30fps	Sistema operativo: Windows XP SP2, Vista o superiore CPU: Pentium 4 3,2GHz o superiore RAM di sistema: 512MB (1GB raccomandato) Scheda grafica = 256MB di RAM
WVGA 60f (848x480) a 60fps	
QVGA 30f (320x240) a 30fps	

Specifiche

Elemento	Descrizione
Sensore immagine	5 Mega (2592 x 1944 pixel)
Risoluzione	Fotografia: 3M, 5M, 8M, 12M Risoluzione video: 1920x1080, fino a 30fps (FULL HD) 1280x720, fino a 60fps (HD 60f) 1280x720, fino a 30fps (HD 30f) 848x480, fino a 60fps (WVGA 60f) 320x240, fino a 30fps (QVGA 30f)
Obiettivo	Obiettivo auto focus con zoom ottico 5X
Portata di fuoco	Normale: 80cm ~ ∞; Macro: 1cm ~ 80cm
Portata apertura	F3.5 ~ F3.7, f=6.8~34.0mm
Zoom digitale	4X (N/A in modalità FULL HD)
Velocità otturatore	1 ~ 1/2000 sec.
Formato file	MOV, JPEG
Memoria interna	40MB per l'archiviazione
Memoria esterna	Scheda SD/SDHC (min. 256MB fino a 32GB)
Schermo LCD	LCD LTPS 7,6 cm (3h)
Uscita TV	Sistema HDTV HDMI, NTSC/PAL supportato
Interfaccia	USB 2.0
Microfono	Microfono stereo integrato; connettore microfono esterno
Altoparlante	Sì
Scatto notturno	Sì (in modalità fotografia e video)
E.I.S. (Electronic Image Stabilization)	Disponibile in 720P 60fps e WVGA 60 fps
Batteria	Batteria ricaricabile agli ioni di Litio compatibile NP60
Alimentatore esterno	100~240V, 50~60Hz, 5V, 2A
Dimensioni	120 x 84 x 48 mm

Nota: Le specifiche sono soggette a modifica senza preavviso.

Fare riferimento al manuale elettronico incluso nel CD in dotazione per altre informazioni dettagliate sul funzionamento della videocamera e altre operazioni avanzate.

Welkom:

Beste gebruiker, bedankt voor de aankoop van dit product.
We hebben heel wat tijd en moeite gestopt in de ontwikkeling ervan en we hopen dat u jarenlang zorgeloos zult kunnen genieten van uw nieuwe aankoop.

Veiligheidsrichtlijnen:

1. Laat de camera niet vallen, prik er geen gaten in of demonteer het toestel niet, anders vervalt de garantie.
2. Vermijd elk contact met water en droog uw handen voordat u de camera gebruikt.
3. Stel de camera niet bloot aan hoge temperaturen of direct zonlicht. Als u dat toch doet, kan dit de camera beschadigen.
4. Ga voorzichtig om met uw camera. Druk niet te hard op de behuizing van de camera.
5. Voor uw veiligheid is het afgeraden de camera te gebruiken bij stormweer of bliksem.
6. Gebruik geen batterijen met verschillende specificaties. Dit kan ernstige schade veroorzaken.
7. Verwijder de batterijen als u de camera langere tijd niet gebruikt. Een versleten batterij kan de functionaliteit van de camera beïnvloeden.
8. Verwijder de batterij als deze tekenen van lekkage of vervorming vertoont.
9. Gebruik uitsluitend accessoires die door de fabrikant worden geleverd.
10. Houd de camera buiten het bereik van kleinkinderen.
11. Explosiegevaar als de batterij wordt vervangen door een onjuist type.
12. Gooi de gebruikte batterijen weg volgens de instructies.

Verklaring FCC-naleving:

Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC-regels. Gebruik is onderhevig aan de volgende twee voorwaarden: (1) dit apparaat mag geen schadelijke ruis veroorzaken en (2) dit apparaat dient ontvangen ruis te accepteren, inclusief ruis die ongewenste werking kan veroorzaken.

Dit apparaat is getest en voldoet aan de beperkingen voor een digitaal apparaat in Klasse B, conform Deel 15 van de FCC-regels. Deze beperkingen zijn ontwikkeld om redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke ruis in residentiële installaties. Dit apparaat genereert, gebruikt en kan radiofrequente energie afgeven, en indien het niet geïnstalleerd en gebruikt wordt conform de instructies, kan het schadelijke ruis veroorzaken aan radiocommunicatie.
Er kan echter geen garantie worden gegeven dat er geen interferentie zal optreden in een specifieke installatie. Als dit apparaat toch storingen veroorzaakt aan radio- of televisieontvangst, wat kan worden vastgesteld door het apparaat in en uit te schakelen, moet de gebruiker deze storing proberen te corrigeren door een of meer van de volgende maatregelen te nemen:

- Verstel of verplaats de ontvangstantenne.
- Plaats het apparaat op een grotere afstand van de ontvanger.
- Sluit het apparaat aan op een stopcontact op een ander circuit dan dat waarop de ontvanger is aangesloten.
- Raadpleeg de leverancier of een ervaren radio/tv-technicus voor extra aanbevelingen.

Alle wijzigingen of aanpassingen die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de partij die verantwoordelijk is voor de naleving, kunnen de bevoegdheid van de gebruiker om het apparaat te bedienen nietig verklaren.

Als het einde van de levensduur van het product is bereikt, moet u alle mogelijke componenten recyclen.

Batterijen en oplaadbare batterijen mogen niet bij het huishoudelijke afval worden gegooid. Lever ze af bij uw lokale dienst voor recycling.

Samen kunnen we helpen bij de bescherming van het milieu.

Inhoudsopgave

Aan de slag 1

Kennismaken met de onderdelen van uw camcorder 1
De batterij plaatsen 2
De batterij opladen 2
Een geheugenkaart plaatsen (optie) 2
Uw camera in-/uitschakelen 2
De taal instellen 3
LCD-indicators aflezen 3

Basisbewerkingen 4

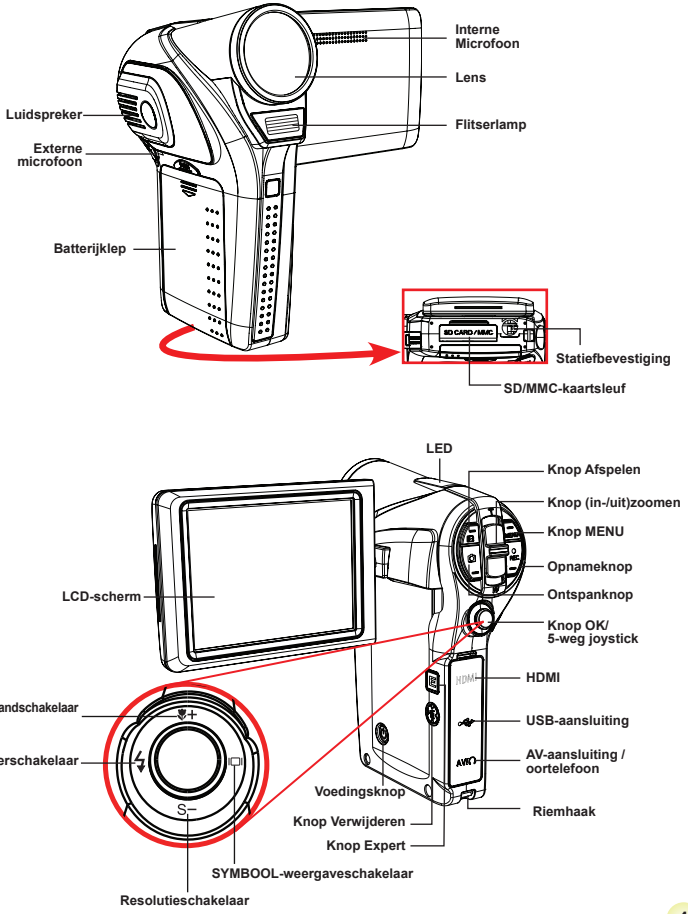
Een videoclip opnemen 4
Een foto maken 7
Een tv-programma opnemen 9
Uw opnamen afspelen 10
Uw opnamen afspelen op een computer 11
De camcorder aansluiten op een televisie 12

Menugebruik 14

Items basisinstelling 14
Geavanceerde instelitems 15
Geavanceerde instelitems (vervolg) 16
Menuregels in de instellingsstand (vervolg) 17
Indicator van de levensduur van de batterij 17
Levensduur van de batterij 17
Opslagcapaciteit 18
Systeemvereisten 18
Specificaties 19

Aan de slag

Kennismaken met de onderdelen van uw camcorder



De batterij plaatsen

1. Druk eerst op de **drukknop** en schuif de batterijklep open.
2. Plaats de bijgeleverde li-ion-batterij in het batterijvak. Zorg ervoor dat de metalen contacten uitgelijnd zijn met de contacten in het batterijvak.
3. Sluit de klep van het batterijvak nadat u de batterijen correct hebt geïnstalleerd.

De batterij opladen

Laat de batterij gedurende minstens 8 uur opladen voordat u hem voor de eerste keer gebruikt.

1. Sluit de kabel aan.
   Sluit het ene uiteinde van de bijgeleverde vodingsapoaraat aan op de usb-aansluiting van de camcorder en het andere uiteinde op het stopcontact.
   OF
   Sluit het ene uiteinde van de bijgeleverde usb-kabel aan op de usb-aansluiting van de camcorder en het andere uiteinde op een ingeschakelde computer. Zorg ervoor dat de camcorder is uitgeschakeld.
2. De ladings-led licht rood op en het opladen wordt gestart.
3. Wanneer het opladen wordt onderbroken of de batterij volledig is opgeladen, wordt de ladings-led groen.

> ! Als u een computer gebruikt om de batterij op te laden, mag u de camcorder niet inschakelen, anders wordt het opladen gestopt.

Een geheugenkaart plaatsen (optie)

Om een geheugenkaart te plaatsen, gaat u als volgt te werk:
(1) Open de SD/MMC-kaartklep.
(2) Duw de kaart voorzichtig naar binnen tot de kaart tegen de onderkant van de sleuf komt.

Om de geheugenkaart te verwijderen, duwt u voorzichtig tegen de kaart tot hem uit de sleuf springt. Trek vervolgens de kaart uit de sleuf.

Uw camera in-/uitschakelen

Open het lcd-scherm of houd de **voedingsknop** gedurende een seconde ingedrukt om de camcorder in te schakelen.

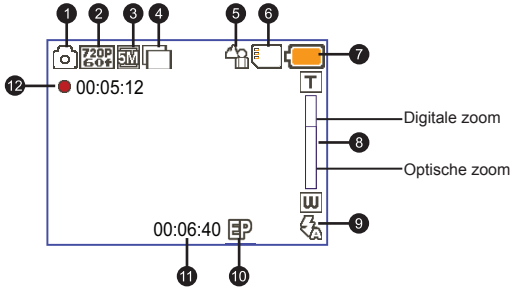
Houd de **voedingsknop** gedurende 1 à 3 seconden ingedrukt of sluit het lcd-scherm om de camcorder uit te schakelen.

> ! Als de camcorder gedurende een langere periode inactief blijft, kan het toestel automatisch uitschakelen door de instelling voor het Automatisch uitschakelen.

De taal instellen

1. Schakel de camcorder in.
2. Druk op de knop **MENU** om het scherm **Instellingen** te openen.
3. Gebruik de **Joystick** om **Taal** te selecteren en druk vervolgens op **OK** om te bevestigen.
4. Beweeg de **joystick** omhoog of omlaag om een taal te selecteren.
5. Druk op **OK** wanneer u klaar bent om de instelling te bevestigen.

LCD-indicators aflezen



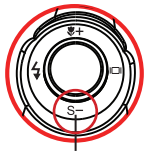
1	Moduspictogram	7	Levensduur van de batterij
2	Videoresolutie	8	Indicator zoomverhouding
3	Beeldresolutie	9	Flits
4	Continue opname	10	Expert-modus
5	Scherpstelling	11	Resterende opnameduur
6	Intern geheugen/SD-kaart geplaatst	12	Opnameduur

Basisbewerkingen

Een videoclip opnemen

1. Selecteer de videoresolutie in verschillende scenario's.

   Om de videoresolutie te kiezen uit de verschillende opties, drukt op de knop Omlaag (S-) van de 5-weg joystick om te schakelen voor de videoresolutie van uw voorkeur.



Resolutieschakelaar

   1) Full HD (1920x1080): hiermee kunt u video opnemen met kristalheldere details en deze later afspelen op de HD TV.

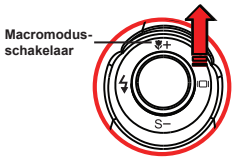
   2) HD 60fps (1280x720): hiermee kunt u met hoge snelheid bewegende beelden aan 60 fps vastleggen en video's opnemen met een nauwkeurig kwaliteitsniveau zonder enige vertraging of schokkerige neven effecten.

   3) HD 30fps (1280x720): voor het opnemen van standaard HD-video's.

   4) WVGA 60fps (484x480): voor het opnemen van met hoge snelheid bewegende beelden aan 60 fps, maar met een lagere resolutie om de bestandsgrootte te beperken.

   5) QVGA 30fps (320x240): voor het opnemen van iPod- en iPhone compatibele video's.

2. De scherpstelling aanpassen:
   de camcorder kan normaal automatisch scherpstellen zonder dat u de scherpstelling hoeft aan te passen. Als u close-upfoto's wilt maken, kunt u op de knop Omhoog van de 5-weg joystick duwen om te schakelen naar de Macromodus ( ).



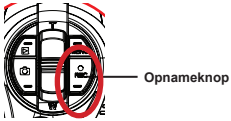
3. De zoom aanpassen:

   Verplaats de knop **Zoom** omhoog of omlaag om in of uit te zoomen op het scherm.
   De camcorder beschikt over een 5X optische zoom en een 4X digitale zoom* waarmee u gedetailleerde beelden kunt opnemen, zelfs vanaf op een grote afstand.

> ! De zoomfunctie is ook beschikbaar tijdens de opname (behalve in de macromodus).
>
> ! 4X digitale zoom is niet beschikbaar voor Full HD video-opname.

4. Druk op de knop **Opname** om de opname te starten.

5. Druk opnieuw op de knop **Opname** om de opname te stoppen.



6. Druk tijdens de opname op de knop ▷ om de opname te pauzeren en druk opnieuw op de knop ▷ om de opname te hervatten.

7. **PIV (Picture in Video = beeld in video)**

   Tijdens de opnamen kunt u beelden vastleggen door op de **joystick**-schakelaar te drukken. Het beeld dat u hebt opgenomen, zal verschijnen met dezelfde resolutie als de resolutie die u hebt ingesteld voor stilstaande beelden.

Knop OK / 5-weg joystick

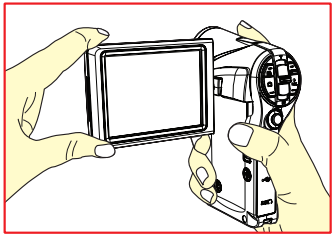
8. Elektronische beeldstabilisatie (E.I.S. = Electronic Image Stabilization)

   De camcorder heeft een ingebouwde elektronische stabilisator.

> ! Elektronische beeldstabilisatie kan worden geactiveerd in de videomodi HD 720P(60f) en WVGA(60f). In de videomodi FULL HD (30f) / HD 720P (30f) en QVGA(30f) is deze functie uitgeschakeld.

Een foto maken

1. De scherpstelling aanpassen:
   de camcorder kan normaal automatisch scherpstellen zonder dat u de scherpstelling hoeft aan te passen. Als u close-upfoto's wilt maken kunt u op de knop Omhoog drukken om te schakelen naar de Macromodus ( ).
2. Zoomen:
   Verplaats de knop **Zoom** omhoog of omlaag om in of uit te zoomen op het scherm.
3. Voor een betere beeldkwaliteit is het aanbevolen het LCD-paneel stil te houden om te voorkomen dat het beeld wazig wordt door het trillen van de hand.



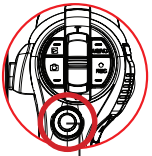
4. Houd de **ontspanknop** halverwege ingedrukt zodat de camcorder automatisch kan scherpstellen. Druk de knop volledig in wanneer het scherpstelkader groen wordt, om een foto te maken.

Door de sensoropnamefunctie, zullen het lcd-voorbeeld en de hoogte-breedteverhouding van foto's verschillen, afhankelijk van de verschillende videoresolutie-instellingen. De beeldopname van de camera is ingesteld, terwijl de videoresoluties verschillen.

Videoresolutie	Voorbeeld	Foto's maken en scherpstellen
FULL HD (1920x1080)	Verhouding 16:9	Verhouding 4:3
HD 60f(1280x720)	Verhouding 16:9	Verhouding 4:3
HD 30f(1280x720)		
WVGA 60f(848x480)		
QVGA 30f(320x240)	Verhouding 4:3	Verhouding 4:3

Meervoudige opname

Terwijl u in de voorbeeldmodus bent, kunt u doorlopende beelden opnemen (met videoresolutie) door op de **Joystick** te "klikken en deze ingedrukt te houden". De camcorder zal opeenvolgend foto's maken (tot 10 per seconde) tot u de **knop OK / Joystick** los laat of tot het geheugen vol is.

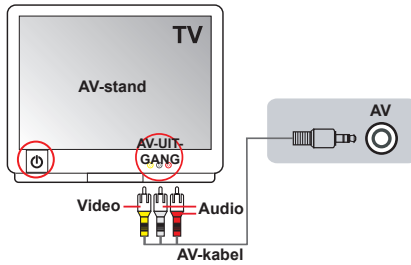


Knop OK / 5-weg joystick

★ Alleen voor bepaalde modellen. Raadpleeg de informatie op de verpakking voor meer details.

Een tv-programma opnemen

Dankzij de digitale video-opnametechnologie kunt u een tv-programma opnemen via een AV-IN-kabel.



1. Schakel uw TV of DVD-speler in.
2. Sluit de AV-kabel (geel/wit/rood) aan op de AV-uitgangen op de TV of DVD-speler. (Het is normaal niet nodig te schakelen tussen de standen. Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de tv of dvd-speler.)
3. Schakel de camcorder in.
4. Sluit het andere uiteinde van de AV-kabel aan op de "AV-uitgang" op uw camcorder. Wanneer het pop-upbericht op het scherm verschijnt, selecteert u "AV-IN".
5. Controleer of de beelden die op de TV of DVD-speler worden weergegeven, ook op het LCD-scherm van de camera verschijnen.
6. Druk op de **Opnameknop** om de opname te starten.
7. Druk opnieuw op de **Opnameknop** om de opname te stoppen.

- Schakel niet tussen de tv-kanalen of schakel de tv niet uit tijdens het opnemen van een tv-programma, anders wordt de opname gestopt.
- Wanneer u video's opneemt vanaf een tv of dvd-speler, is de resolutie 480P (D1).
- De opname van tv-programma's zal mislukken als het tv-signaal onstabiel is.

Uw opnamen afspelen

1. Druk op de knop **WEERGAVE (** ▷ **)** en gebruik de **Joystick** om bestanden te selecteren.

2. Bewerkingen in de weergavestand:

Bestandstype	Hoe kan ik...	Actie
Indexstand Volledige schermweergave	Schakelen tussen de miniatuurweergave en volledige schermweergave	Druk in de indexstand op de knop **OK** om te schakelen naar de volledige schermweergave. Druk in de volledige schermweergave op de knop **MENU** om te schakelen naar de miniatuurweergave.
	Schakelen tussen bestanden.	1. In de indexmodus: Gebruik de **joystick** om het selectievenster te verplaatsen. 2. In volledige schermweergave: Gebruik de **joystick** om naar links of rechts te verplaatsen.
	Wissen	1. In de indexmodus: Druk op de knop **MENU** of op de knop **Wissen** om bestanden te verwijderen. 2. In volledige schermweergave: Druk op de knop **Wissen** om bestanden te verwijderen.
Video	Het afspelen starten	Wanneer deze actie wordt geselecteerd (in volledige schermweergave), wordt het afspelen van het bestand automatisch gestart.
	Het afspelen pauzeren/hervatten.	Druk op **OK** tijdens de weergave/tijdens de pauze.
	De geluidssterkte regelen.	Gebruik de **joystick** om omhoog of omlaag te verplaatsen tijdens de weergave.
	Het afspelen stoppen	Druk tijdens de weergave op de knop **MENU**.
	Terug naar het voorbeeldscherm	Druk op de **ontspanknop**.
	Snel vooruitspoelen	Gebruik de **joystick** om naar rechts te verplaatsen tijdens de weergave. Druk op de knop **MENU** om te stoppen.
	Snel terugspoelen	Gebruik de **joystick** om naar links te verplaatsen tijdens de weergave. Druk op de knop **MENU** om te stoppen.
Afbeelding	In-/uitzoomen	Gebruik de **joystick** om omhoog of omlaag te verplaatsen.
	Zoomfactor vergrendelen/ ontgrendelen	Druk op **OK** wanneer de zoomfactor groter is dan 1,0x.
	Verschuiven binnen de ingezoomde foto	Wanneer de zoomverhouding is vergrendeld, gebruik dan de **joystick** om door de foto te bladeren.

Uw opnamen afspelen op een computer

De software installeren

Opgenomen video's krijgen de indeling .mov. U hebt dus enkele speciale programma's nodig om de opnamen op uw pc te bekijken. Installeer de TotalMedia Extreme software van de bijgeleverde cd.

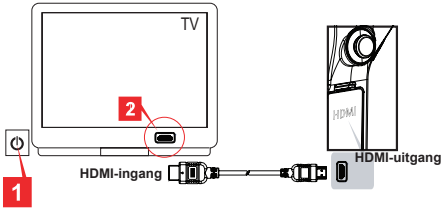
Aansluiten op de pc

Nadat de software correct is geïnstalleerd op uw pc, schakelt u de camcorder in en sluit u de camcorder (met geplaatste SD-kaart) aan op uw computer met de USB-kabel.

De camcorder aansluiten op een televisie

De camcorder aansluiten op HDTV

TV: HDTV met HDMI-ingang

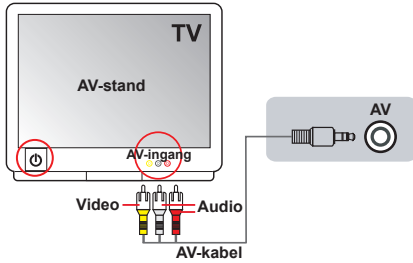


1. Schakel uw HDTV in.
2. Sluit de HDMI-ingang (het grootste uiteinde) van de HDMI-kabel aan op de HDTV.
3. Schakel de camcorder in.
4. Sluit het andere uiteinde van de HDMI-kabel aan op uw camcorder.
5. Schakel de HDTV naar de modus "HDMI-ingang".

De HD-TV zal uw videoclips weergeven in de resolutiemodus 1080i (60 velden) hoewel ze zijn opgenomen in de instelling 1080P (30 beelden).

De camcorder aansluiten op een standaardtelevisie

TV = Traditionele CRT-televisie



1. Zet uw televisie aan en schakel de televisie naar de AV-stand.
2. Sluit de audio- en video-uiteinden van de AV-kabel (geel/wit/rood) aan op de "AV-IN"-aansluitingen op de tv.
3. Schakel de camcorder in.
4. Sluit het andere uiteinde van de AV-kabel aan op de "AV-uitgang" op uw camcorder. Wanneer het pop-upbericht op het scherm verschijnt, selecteert u "AV-OUT".

Menugebruik

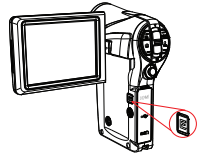
Items basisinstelling

Inschakelen → Druk op de knop **Menu**.

Item	Optie	Beschrijving
Videoresolutie	FULL HD(30f)	Stel de videoresolutie in op FULL HD (1920 x 1080 pixels).
	HD 60f(720P)	Stel de videoresolutie in op HD 60f (1280x720 pixels).
	HD 30f(720P)	Stel de videoresolutie in op HD 30f (1280x720 pixels).
	WVGA 60f(DVD)	Stel de videoresolutie in op WVGA 60f (848x480 pixels).
	QVGA 30f	Stel de videoresolutie in op QVGA 30f (320x240 pixels).
Resolutie	3M	Stel de beeldresolutie in op 3 megapixels.
	5M	Stel de beeldresolutie in op 5 megapixels.
	8M	Stel de beeldresolutie in op 8 megapixels.
	12M	Stel de beeldresolutie in op 12 megapixels.
Piep	Uit	Pieptoon uitschakelen.
	Aan	Pieptonen inschakelen.
	Ontspanknop aan	De pieptoon uitschakelen, maar het geluid van de ontspanknop behouden.
Klok	-	Stel de datum en tijd in.
Taal	-	Hiermee kunt u de taal voor het OSD-menu selecteren.
Datumopdruk	Aan	Druk een datumstempel af op elke foto.
	Uit	Datumstempel uitschakelen.
Symbool	Aan/uit	Schakel de OSD-pictogrammen in/uit voor weergave op het scherm.
Diavoorstelling	Aan/uit	De camcorder in/uitschakelen om de foto's/videoclips achtereenvolgens weer te geven.

Geavanceerde instelitems

Als u de camcorderfuncties fijn wilt afstemmen, drukt u op de knop "**E**" (Expert) op de zijkant van de eenheid, zoals weergegeven. Dit breidt de menu-items uit als volgt.



Item	Optie	Beschrijving
Flits	Aan	De flitser zal altijd bij elke opname worden gebruikt.
	Auto	De flitser gaat automatisch af wanneer de belichting onvoldoende is.
	Uit	De flitser is uitgeschakeld.
Nachtopname	Auto/Uit	Met deze standaardinstelling kunt u een foto maken met een donkere achtergrond. Aangezien de sluitertijd zal vertragen wanneer u foto's maakt in een donkere ruimte. Wij raden u aan een statief te gebruiken om wazige foto's door het schudden van de hand te vermijden. **Opmerking: de ruis neemt toe wanneer u in het donker opneemt terwij ldeze functie is ingeschakeld.** **Opmerking: de stabilisatorfunctie wordt uitgeschakeld wanneer deze functie wordt ingeschakeld.**
EV	-2~+2	U kunt de belichting handmatig aanpassen voor een beter effect wanneer de beeldweergave te helder of te donker is. Een positieve waarde geeft aan dat het beeld helderder zal zijn dan normaal, terwijl een negatieve waarde het beeld donkerder maakt.
Zelfontsp	Aan/uit	Schakel de zelfontspanner in/uit. Nadat de zelfontspanner is ingeschakeld, zal de camera tien seconden wachten nadat de ontspanknop wordt ingedrukt.
Meervoudige opname(met videoresolutie)	Aan/uit	De functie voor continue opname in/uitschakelen.
Witbalans	Auto	de camera past de witbalans automatisch aan.
	Zonnig	Deze instelling is geschikt voor opnamen buitenshuis bij zonnig weer.
	Bewolkt	Deze instelling is geschikt voor opnamen bij bewolkt weer of in schaduwrijke omgevingen.
	TL	Deze instelling is geschikt voor opnamen binnenshuis bij TL-verlichting of in omgevingen met een hoge kleurtemperatuur.
	Gloeilamp	Deze instelling is geschikt voor opnamen binnenshuis bij gloeilampverlichting of in omgevingen met een lage kleurtemperatuur.
Toon Effecten	Normaal	Opnamen maken in natuurlijke kleuren.
	Zwart-wit	Opnamen maken in zwart-wit.
	Klassiek	Opnamen maken in sepiatinten.
AF-slot	Aan/uit	De functie Automatisch scherpstellen in-/uitschakelen.

Geavanceerde instelitems (vervolg)

Item	Optie	Beschrijving
Stabilisator	Aan	Minimaliseert vage foto's die door het schudden van de hand worden veroorzaakt.
	Uit	De stabilisator uitschakelen.
Gezichtopsporing	Aan/uit	De functie Gezichtopsporing in/uitschakelen.
Helderheid	1~4	Stel de lcd-helderheid in.
TV Systeem	NTSC	Stel de compatibiliteit van het kleursysteem in op NTSC. Deze optie is geschikt voor Amerika, Taiwan, Japan en Korea.
	PAL	Stel de compatibiliteit van het kleursysteem in op PAL. Deze optie is geschikt voor Duitsland, Engeland, Italië, Nederland, China, Japan en Hongkong.
Schitteren	50Hz	Stel de flikkerfrequentie in op 50Hz*.
	60Hz	Stel de flikkerfrequentie in op 60Hz*.
Auto-Uit	Uit	De functie Auto-uit uitschakelen.
	3 min	De camera wordt automatisch uitgeschakeld na een inactiviteit van meer dan 3 minuten.
Formaat	Ja	Het opslagmedium formatteren. Houd ermee rekening dat alle bestanden in het medium zullen verloren gaan.
	Nee	De actie annuleren.
Standaard	Aan	Fabrieksinstellingen herstellen. Denk eraan dat uw huidige instellingen hiermee worden overschreven.
	Uit	De actie annuleren.

Menuregels in de instellingsstand (vervolg)

* Tabel flikkerinstellingen:

Regio	Engeland	Duitsland	Frankrijk	Italië	Spanje	Nederland	Rusland
Instelling	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
Regio	Portugal	Amerika	Taiwan	China	Japan	Korea	Thailand
Instelling	50Hz	60Hz	60Hz	50Hz	50/60Hz	60Hz	50Hz

Indicator van de levensduur van de batterij

Symbool	Beschrijving
	Volledig batterijvermogen
	Gemiddeld batterijvermogen
	Laag batterijvermogen * De flitserlamp wordt uitgeschakeld."
	Lege batterij

Opmerking: Om te vermijden dat de voeding plotseling uitvalt, raden wij u aan de batterij te vervangen wanneer het pictogram een laag batterijvermogen aangeeft.

Levensduur van de batterij

Foto	Videoclip
Aantal foto's	Opnameduur (minuten)
500	80 min.
* opname elke 30 seconden ** de flitser is uit *** de resolutie is ingesteld op 5M (2592x1944)	* de resolutie is ingesteld op 720P 60f (1280x720 @60f)

Opmerking: Deze tabel is uitsluitend bedoeld voor uw referentie. De werkelijke levensduur van de batterij is afhankelijk van uw batterijtype en het laadniveau.

Opslagcapaciteit

Geheugen	Video (min.)			Foto
	FULL HD 30f / HD 720P 60f	HD 720P 30f / WVGA 60f	QVGA 30f	5M
SD-kaart (512MB)	7	15	45	290
SD-kaart (1GB)	15	30	90	580
SD-kaart (2GB)	30	60	180	1160
SD-kaart (4GB)	60	120	240	2320
SD-kaart (8GB)	120	240	480	2320

Opmerking: De werkelijke waarde van de capaciteit kan variëren (tot ± 30%) afhankelijk van de kleurverzadiging en de complexiteit van uw onderwerp en de omgeving.

Systeemvereisten

De systeemvereisten verschillen, afhankelijk van de verschillende videoresolutie-instellingen:

Videoresolutie	Vereiste computersysteem
FULL HD (1920x1080) @30fps	Besturingssysteem = Windows XP SP2, Vista of hoger CPU = Pentium 4 3,2GHz Core 2 Dual of hoger Systeem-RAM= 1GB (2GB aanbevolen) Videokaart = 256MB RAM
HD 60f (1280x720) @60fps	
HD 30f (1280x720) @30fps	Besturingssysteem = Windows XP SP2, Vista of hoger CPU = Pentium 4 3,2GHz of hoger Systeem-RAM= 512MB (1GB aanbevolen) Videokaart = 256MB RAM
WVGA 60f (848x480) @60fps	
QVGA 30f (320x240) @30fps	

Specificaties

Item	Beschrijving
Beeldsensor	5 megapixels (2592x1944 pixels)
Resolutie	Foto: 3M, 5M, 8M, 12M Videoresolutie: 1920x1080, tot 30fps (FULL HD) 1280x720, tot 60fps (HD 60f) 1280x720, tot 30fps (HD 30f) 848x480, tot 60fps (WVGA 60f) 320x240, tot 30fps (QVGA 30f)
Lens	5x optische autofocus zoomlens
Scherpstelbereik	Normaal: 80cm ~∞; Macro focus: 1cm ~ 80cm
Diafragmabereik	F3,5 ~ F3,7, f=6,8~34mm
Digitale zoom	4X (nvt. in FULL HD-modus)
Sluitertijd	1 ~ 1/ 2000 sec.
Bestandsindeling	MOV, JPEG
Intern geheugen	40 MB voor opslag
Extern geheugen	SD/SDHC-kaart (min. 256MB tot 32GB)
Lcd-scherm	7,6cm (3") LTPS LCD
Televisie-uitgang	HDTV HDMI, NTSC/PAL-systeem ondersteund
Interface	Usb 2.0
Microfoon	Geïntegreerde stereo microfoon; externe microfoonaansluiting
Luidspreker	Ja
Nachtopname	Ja (in foto- en videostand)
Elektronische beeldstabilisatie (E.I.S. = Electronic Image Stabilization)	Verkrijgbaar in 720P 60fps en WVGA 60 fps
Batterij	NP60 compatibele Li-ion oplaadbare batterij
Externe voeding	100~240V, 50~60Hz, 5V, 2A
Afmetingen	120 x 84 x 48 mm

Opmerking: De specificaties zijn onderhevig aan wijzigingen zonder voorafgaande kennisgeving.

Raadpleeg de elektronische handleiding op de bijgeleverde cd voor meer informatie over de camcorder en geavanceerde bewerkingen.

Bienvenido:

Querido usuario, gracias por adquirir este producto.
Se ha invertido una gran cantidad de tiempo y mucho esfuerzo en desarrollar este producto, por lo que esperamos que lo pueda disfrutar durante muchos años.

Aviso de seguridad:

1. No deje caer, perfore ni desmonte la cámara; si lo hace, la garantía quedará invalidada.
2. Evite que entre en contacto con el agua y séquese las manos antes de utilizar el producto.
3. No exponga la cámara a altas temperaturas ni la deje donde incida sobre ella la luz directa del sol. Si lo hace, la cámara puede resultar dañada.
4. Utilice la cámara con cuidado. No ejerza mucha presión en el cuerpo de la cámara.
5. Por su propia seguridad, no utilice la cámara cuando haya tormenta o rayos.
6. No utilice baterías con especificaciones diferentes. Si lo hace, la cámara podría sufrir daños irreparables.
7. Quite la batería si no va a utilizar la cámara durante un prolongado período de tiempo, ya que una batería deteriorada puede afectar a la funcionalidad de la misma.
8. Quite la batería si muestra signos de fuga o deformación.
9. Utilice únicamente accesorios especificados por el fabricante.
10. Mantenga la cámara fuera del alcance de los niños.
11. Hay riesgo de explosión si la batería se reemplaza por otra cuyo tipo no es el correcto.
12. Deshágase de las baterías usadas conforme a las instrucciones.

Declaración de Cumplimiento FCC:

Este dispositivo cumple con el Párrafo 15 de las Normativas FCC. Su uso está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias dañinas, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Este equipo ha sido probado y se ha comprobado que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, según el Párrafo 15 de las normativas FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas en instalaciones residenciales. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía en frecuencias de radio, y si no se instala y usa siguiendo las instrucciones puede causar interferencias dañinas a las comunicaciones de radio.
Sin embargo, no hay garantía de que no vayan a ocurrir tales interferencias en una instalación en particular. Si este equipo causara interferencias a la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse encendiendo y apagando el equipo, se anima al usuario a intentar corregir la interferencia tomando una o más de las siguientes medidas:
- Reorientar o recolocar la antena receptora.
- Alejar el equipo del receptor.
- Enchufar el equipo en una toma de un circuito diferente al que esté conectado el receptor.
- Consulte con el vendedor o con un técnico de radio/televisión con experiencia para sugerencias adicionales.

Se advierte que cualquier cambio o modificación al equipo que no esté expresamente aprobado por la parte responsable del cumplimiento invalidaría Su autoridad para usar tal equipo.

Si ha llegado la hora de deshacerse del producto, recicle todos los componentes que pueda.

¡Las pilas y baterías recargables no se deben desechar junto con la basura doméstica! Recíclelas en el punto limpio local.

Juntos podemos ayudar a proteger el medio ambiente.

Tabla de contenido

Introducción 1

Introducción a las partes de la videocámara 1
Instalar la batería 2
Cargar la batería 2
Insertar una tarjeta de memoria (opcional) 2
Encender y apagar la videocámara 2
Establecer el idioma 3
Leer los indicadores LCD 3

Operaciones Básicas 4

Grabar un clip de vídeo 4
Capturar una imagen fija 7
Grabar programas de televisión 9
Reproducir las grabaciones 10
Reproducir las grabaciones en un PC 11
Conectar la videocámara a un televisor 12

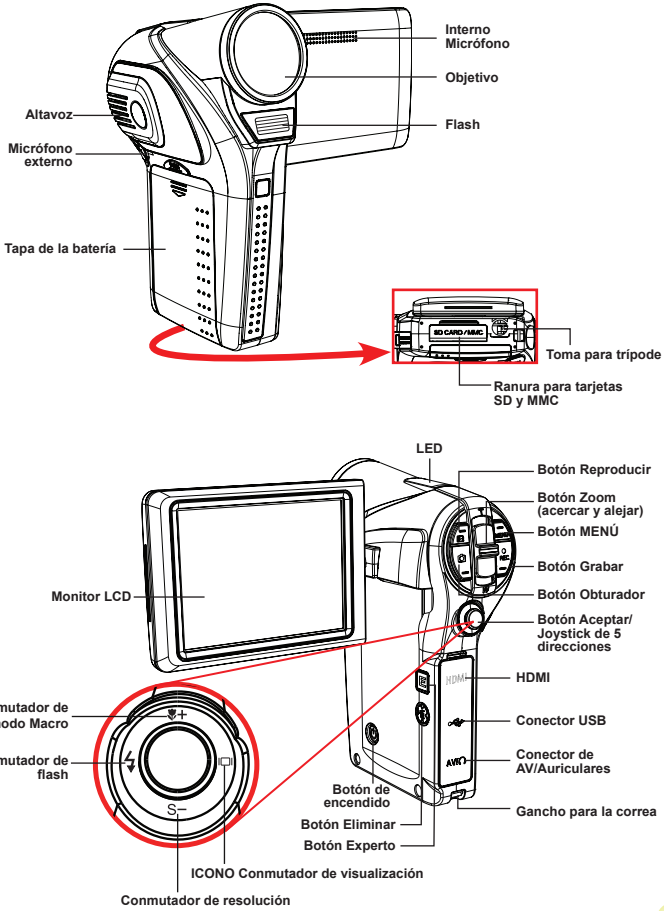
Funcionamiento de los menues 14

Elementos de la configuración básica 14
Elementos de la configuración avanzada 15
Elementos de la configuración avanzada (continuación) 16
Elementos de menú en el modo Configuración (continuación) 17
Indicador de carga de la batería 17
Duración de la batería 17
Capacidad de almacenamiento 18
Requisitos del sistema 18

Especificaciones 19

Introducción

Introducción a las partes de la videocámara



Instalar la batería

1. Presione el botón **Empujar** y desplace la tapa de la batería para abrirla.
2. Coloque la batería de ión-litio en el compartimento. Tenga en cuenta que los contactos metálicos deben estar alineados con los del compartimento.
3. Tras instalar la batería correctamente, vuelva a colocar su tapa

Cargar la batería

Cargue la batería al menos durante 8 horas la primera vez que la utilice.

1. Conecte el cable.
   Conecte un extremo del adaptador de CA proporcionado al puerto USB de la videocámara y el otro extremo a una toma de corriente eléctrica.
   O BIEN
   Conecte un extremo del cable USB proporcionado al puerto USB de la videocámara y el otro extremo a un equipo conectado a una fuente de alimentación. Asegúrese de que la videocámara está apagada.
2. El indicador LED de carga se iluminará en color rojo y la carga se iniciará.
3. Cuando la carga se interrumpa o la batería esté completamente cargada, el LED de carga se iluminará en color verde.

> ! Si utiliza su PC para cargar la batería, no proporcione alimentación a la videocámara. Si lo hace, la carga se detendrá.

Insertar una tarjeta de memoria (opcional)

Para insertar la tarjeta de memoria, realice el siguiente procedimiento:
(1) Abra la tapa de las tarjetas SD/MMC.
(2) Empuje suavemente la tarjeta hasta que alcance la parte inferior de la ranura.

Para extraer la tarjeta de memoria, empújela suavemente y ella misma saltará hacia fuera. A continuación, tire de la tarjeta, sacándola de la ranura.

Encender y apagar la videocámara

Abra el monitor LCD o mantenga presionado el botón **Encendido** durante 1 segundo para encender la cámara.

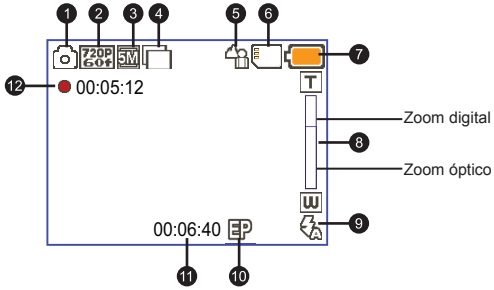
Para apagar la videocámara, mantenga presionado el botón **Encendido** entre 1 y 3 segundos o cierre el monitor LCD.

> ! Si la videocámara permanece inactiva durante un largo período de tiempo, puede apagarse automáticamente por la función de apagado automático.

Establecer el idioma

1. Encienda la videocámara.
2. Presione el botón **MENÚ** para entrar en la pantalla **Configuración**.
3. Utilice el **Joystick** para seleccionar el elemento **Idioma** y, a continuación, presione **OK** para confirmar la selección.
4. Mueva el **Joystick** hacia arriba o hacia abajo para seleccionar un idioma.
5. Cuando haya terminado, presione **OK** para confirmar la configuración.

Leer los indicadores LCD



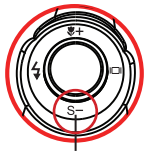
1. Icono de modo
2. Resolución vídeo
3. Resolución
4. Disparo continuo
5. Enfoque
6. Memoria interna/Tarjeta SD insertada
7. Carga de la batería
8. Indicador de la relación de zoom
9. Flash
10. Modo Experto
11. Tiempo de grabación restante
12. Tiempo de grabación

Operaciones Básicas

Grabar un clip de vídeo

1. Seleccione la resolución de vídeo en diferentes escenarios.

   Para elegir la resolución de vídeo entre varias opciones, presione el botón Abajo (S-) del joystick de 5 direcciones para cambiar a la resolución de vídeo preferida.



Conmutador de resolución

   1) HD total (1920x1080): permite grabar vídeo con el máximo detalle y reproducirlo posteriormente en un televisor de alta definición (HD).

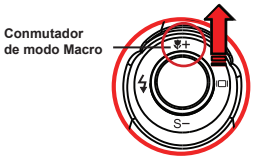
   2) 60 fps en HD (1280x720): permite capturar movimiento a alta velocidad a 60 fotogramas por segundo, grabando vídeos con un nivel de calidad preciso sin retardo alguno ni efecto de entrecortado.

   3) 30 fps en HD (1280x720): para grabar vídeos estándar en alta definición.

   4) 60 fps WVGA (484x480): para grabar movimiento de alta velocidad a 60 fotogramas por segundo pero con una resolución inferior para mantener una tamaño de archivo pequeño.

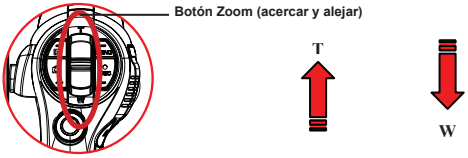
   5) 30 fps QVGA (320x240): para grabar vídeos compatibles con iPod e iPhone.

2. Ajuste el enfoque:
   Normalmente, la videocámara puede enfocar automáticamente sin ajustar el enfoque. Si desea sacar fotografías de primeros planos, puede presionar el botón Arriba del Joystick de 5 direcciones para pasar al modo Macro ( ).



3. Ajuste el zoom:

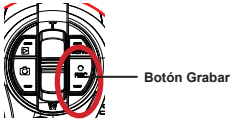
   Mueva el botón **Zoom** hacia arriba o hacia abajo para acercar o alejar la pantalla. La videocámara posee un zoom óptico 5X y un zoom digital* 4X para capturar imágenes en detalle incluso a larga distancia.



> ! La función de zoom también está disponible durante la grabación (excepto en el modo Macro).
>
> ! El zoom digital 4X no está disponible para grabación de vídeo en formato HD total.

4. Presione el botón **Grabar** para iniciar la grabación.

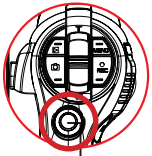
5. Presione de nuevo el botón **Grabar** para detener la grabación.



6. Durante la grabación, presione el botón ▷ para pausarla. Vuelva a presionar el botón ▷ para reanudar la grabación.

7. **Imagen en vídeo (PIV, Picture in Video)**

   Durante la grabación, puede capturar imágenes presionando el conmutador del **joystick**. La imagen capturada aparecerá con la misma resolución que la establecida para imágenes estáticas.



Botón Aceptar/Joystick de 5 direcciones

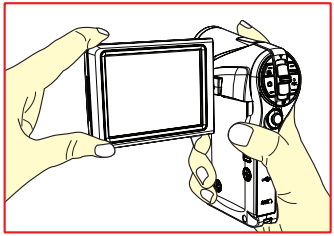
8. Estabilización electrónica de imágenes (EIS, Electronic Image Stabilization)

   La videocámara tiene un estabilizador electrónico integrado.

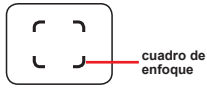
> La función Estabilización electrónica de imagen se puede activar en los modos de vídeo HD 720P(60f) y WVGA (60f). En los modos de vídeo HD TOTAL (30f), HD 720P (30f) y QVGA (30f), esta función está deshabilitada.

Capturar una imagen fija

1. Ajuste el enfoque:
   Normalmente, la videocámara puede enfocar automáticamente sin ajustar el enfoque. Si desea sacar fotografías de primeros planos, puede presionar el botón Arriba para pasar al modo Macro ( ).
2. Zoom:
   Mueva el botón **Zoom** hacia arriba o hacia abajo para acercar o alejar la pantalla.
3. Para obtener una mejor calidad de imagen, es recomendable sujetar el panel LCD firmemente para evitar que la imagen aparezca borrosa a causa de las vibraciones de la mano.



4. Presione el botón **Obturador** hasta la mitad de su recorrido y manténgalo en esa posición para que la videocámara enfoque automáticamente. Cuando el color del marco de enfoque sea verde, presione el botón completamente para tomar una imagen estática.



Debido a la función de captura del sensor, la vista previa de la pantalla LCD y la relación de captura de imágenes fijas variará en función de las diferentes resoluciones de vídeo. La captura de imágenes de la cámara se establece cuando las resoluciones de vídeo son diferentes.

Resolución vídeo	Vista previa	Tomar imágenes y enfocar
HD TOTAL (1920x1080)	Relación 16:9	Relación 4:3
HD 60f (1280x720)	Relación 16:9	Relación 4:3
HD 30f (1280x720)		
WVGA 60f (848x480)		
QVGA 30f (320x240)	Relación 4:3	Relación 4:3

Disparo continuo

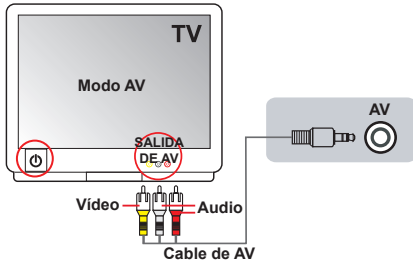
En el modo de vista previa, puede capturar imágenes continuas (con una resolución de vídeo) “haciendo clic y manteniendo presionado” el **Joystick**. La videocámara disparará de forma continua (hasta 10 veces por segundo) hasta que suelte el **Botón Aceptar / Joystick** o hasta que la memoria se llena.

Botón Aceptar/Joystick de 5 direcciones

★ Sólo para modelos seleccionados. Por favor, consulte el texto impreso en la caja para especificaciones más detalladas.

Grabar programas de televisión

La tecnología de grabación de vídeo digital permite grabar programas de televisión mediante un cable de ENTRADA DE AV.



1. Encienda el televisor o el reproductor de DVD.
2. Conecte el cable de AV (amarillo, blanco y rojo) a los terminales Salida de AV del televisor o del reproductor de DVD. Normalmente no es necesario cambiar el modo. Consulte el Manual del usuario del televisor o del reproductor de DVD.
3. Encienda la videocámara.
4. Conecte el otro extremo del cable AV al puerto “AV" de la videocámara. Cuando el mensaje emergente aparezca en pantalla, seleccione “ENTRADA DE AV”.
5. Asegúrese de que las imágenes mostradas en el televisor o en el reproductor de DVD también aparecen en la pantalla LCD de la cámara.
6. Presione el botón **Grabar** para iniciar la grabación.
7. Presione de nuevo el botón **Grabar** para detener la grabación.

- No cambie los canales de televisión ni apague el televisor mientras se graba un programa de TV. Si lo hace, la grabación se detendrá.
- Cuando grabe vídeos del televisor o del reproductor de DVD, la resolución será 480P (D1).
- La grabación del programa de TV no se podrá realizar si la señal de TV no es estable.

Reproducir las grabaciones

1. Presione el botón **REPRODUCIR ( )** y utilice el **Joystick** para seleccionar archivos.

2. Operaciones en el modo de reproducción:

Tipo de archivo	Cómo...	Acción
Modo de índice Modo de pantalla completa	Cambiar entre el modo de índice y el modo de pantalla completa	En el modo de índice, presione el botón **OK** para cambiar al modo de pantalla completa. En el modo de pantalla completa, presione el botón **MENÚ** para cambiar al modo de índice.
	Cambiar de archivo	1. En el modo de índice: utilice el **Joystick** para mover el cuadro de resalte. 2. En el modo de pantalla completa: utilice el **Joystick** para moverse a la izquierda o a la derecha.
	Eliminar	1. En el modo de índice: presione el botón **MENÚ** o el botón **Eliminar** para eliminar archivos. 2. En el modo de pantalla completa: presione el botón **Eliminar** para eliminar archivos.
Vídeo	Iniciar la reproducción	Cuando se selecciona (en el modo de pantalla completa), se inicia automáticamente la reproducción del archivo.
	Pausar/Reanudar la reproducción	Durante la reproducción o cuando ésta está en pausa, presione el botón **OK**.
	Ajustar el nivel de volumen	Durante a reproducción, utilice el **Joystick** para moverse hacia arriba o hacia abajo.
	Detener la reproducción	Durante la reproducción, presione el botón **MENÚ**.
	Volver a la pantalla de vista previa anterior	Presione el botón **Obrutador**.
	Avance rápido	Durante a reproducción, utilice el **Joystick** para moverse hacia la derecha. Para detenerse, presione el botón **MENÚ**.
	Retroceso rápido	Durante a reproducción, utilice el **Joystick** para moverse hacia la izquierda. Para detenerse, presione el botón **MENÚ**.
Imagen	Acercar y alejar	Utilice el **Joystick** para subir o bajar.
	Bloquear o liberar la relación de zoom	Cuando la relación de zoom sea superior a 1.0X, presione el botón **OK**.
	Examinar la imagen ampliada	Cuando la relación de zoom esté bloqueada, utilice el **Joystick** para examinar la imagen.

Reproducir las grabaciones en un PC

Instalar el software

Tenga en cuenta que el formato de los archivos grabados es .mov. Por lo tanto, necesitará programas especiales para ver las grabaciones en su PC. Instale el software TotalMedia Extreme incluido en el CD proporcionado.

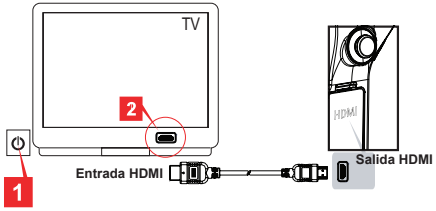
Establecer conexión con su PC

Cuando el software se haya instalado correctamente en su PC, encienda la videocámara y conéctela (con una tarjeta SD insertada) a su PC mediante un cable USB.

Conectar la videocámara a un televisor

Conectar la videocámara a un equipo HDTV

TV: HDTV con puerto de entrada HDMI

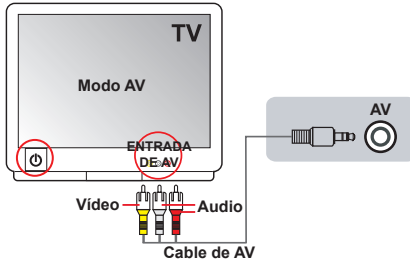


1. Encienda su televisor HD.
2. Inserte el conector Entrada HDMI (el extremo más grande) del cable HDMI al dispositivo HDTV.
3. Encienda la videocámara
4. Conecte el otro extremo del cable HDMI a la videocámara.
5. Cambie el modo HDTV al modo “Entrada HDMI”.

El televisor de alta definición (HDTV) mostrará los clips de vídeo en el modo de resolución 1080i (60 campos) aunque la grabación se haya realizado con una configuración de 1080P (30 fotogramas).

Conectar la videocámara a un televisor estándar

TV = Televisor CRT tradicional



1. Encienda el televisor y seleccione el modo TV a AV.
2. Enchufe los terminales de audio y vídeo del cable de AV (color amarillo, blanco y rojo) a los conectores "ENTRADA DE AV" del televisor.
3. Encienda la videocámara.
4. Conecte el otro extremo del cable AV al puerto “AV" de la videocámara. Cuando el mensaje emergente aparezca en pantalla, seleccione “Salida de AV”.

Funcionamiento de los menues

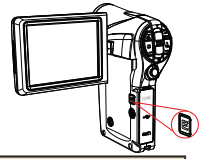
Elementos de la configuración básica

Encienda la alimentación → Presione el botón **Menú**.

Característica	Opción	Descripción
Resolución de vídeo	HD TOTAL (30f)	Establece la resolución de vídeo en HD TOTAL 60 fps (1920x1080 píxeles).
	HD 60f (720P)	Establece la resolución de vídeo en HD 60f (1280x720 píxeles).
	HD 30f (720P)	Establece la resolución de vídeo en HD 30f (1280x720 píxeles).
	WVGA 60f (DVD)	Establece la resolución de vídeo en WVGA 60f (848x480 píxeles)
	QVGA 30f	Establece la resolución de vídeo en QVGA 30f (320x240 píxeles)
Resolución	3 M	Establece la resolución de la imagen en 3 megapíxeles.
	5 M	Establece la resolución de la imagen en 5 megapíxeles.
	8 M	Establece la resolución de la imagen en 8 megapíxeles.
	12 M	Establece la resolución de la imagen en 12 megapíxeles.
Pitido	Apagar	Deshabilita el sonido de pitido.
	Encender	Habilita el sonido de pitido.
	Disparador activado	Deshabilita el sonido de pitido pero mantiene el sonido del disparador.
Fecha/Hora	-	Establece la fecha y hora.
Idioma	-	Permite seleccionar el idioma en el que se mostrarán los menús OSD.
Sello fecha	Encender	Imprime una marca de fecha en cada imagen.
	Apagar	Deshabilita la marca de fecha.
Ícono	Encender/ Apagar	Habilita y deshabilita la aparición de los iconos OSD en la pantalla.
Presentación	Encender/ Apagar	Habilita y deshabilita la videocámara para mostrar imágenes y clips de vídeo en secuencia.

Elementos de la configuración avanzada

Si desea ajustar de forma precisa las fnciones de la videocámara, preisone el botón "**E**" (Experto) situado en el lateral de la unidad tal y como se ilustra. Esta acción ampliará los elementos de menú según se indica a continuación.



Característica	Opción	Descripción
Flash	Encender	El flash se dispara siempre en cada disparo.
	Automático	El flash se dispara automáticamente cuando la iluminación es insuficiente.
	Apagar	El flash está deshabilitado.
Foto noche	Automática o Desactivar	Configuración predeterminada que permite hacer una fotografía con un fondo oscuro. Dado que la velocidad del obturador disminuirá al hacer fotografías en un lugar oscuro, es recomendable utilizar un trípode para eliminar la borrosidad causada por el temblor de las manos. **Nota: el ruido aumenta cuando la fotografía se realiza en la oscuridad con esta función habilitada. Nota: la función de estabilizador se deshabilita cuando esta función está habilitada.**
EV	-2~+2	Ajusta manualmente la exposición para obtener un mejor efecto cuando la vista previa de la imagen aparece muy brillante o muy oscura. Un valor positivo indica que la imagen será más brillante que lo habitual, mientras que un valor negativo hará que la imagen aparezca más oscura.
Temp. automá.	Encender/ Apagar	Habilita y deshabilita el temporizador del disparador automático. Una vez activado este temporizador, la cámara comenzará a grabar al cabo de 10 segundos después de presionar el botón Obturador.
Multidisparo (con resolución de vídeo)	Encender/ Apagar	Habilita o deshabilita la función de disparo continuo.
Bal. blanco	Automático	La cámara ajusta automáticamente el balance de blancos.
	Soleado	Esta configuración es adecuada para grabaciones en exteriores en un día soleado.
	Nublado	Esta configuración es adecuada para grabaciones en días nublados o entornos sombríos.
	Fluorescente	Esta configuración es adecuada para grabaciones en interiores con iluminación fluorescente o entornos con una temperatura de color alta.
	Tungsteno	Esta configuración es adecuada para grabaciones en interiores con iluminación incandescente o entornos con una temperatura de color baja.
Efecto	Normal	Realiza grabaciones con un color natural.
	ByN	Realiza grabaciones en blanco y negro.
	Clásico	Realiza grabaciones en un color con tono sepia.
Bloqueo AF	Encender/ Apagar	Habilita y deshabilita la función de enfoque automático.

Elementos de la configuración avanzada (continuación)

Característica	Opción	Descripción
Estabilizador	Encender	Minimiza la borrosidad causada por el temblor de las manos.
	Apagar	Deshabilita el estabilizador.
Seguim. Facial	Encender/ Apagar	Habilita y deshabilita la función de seguimiento facial.
Brillo	1~4	Establece el brillo de la pantalla LCD.
Modo TV	NTSC	Establece la compatibilidad del sistema de TV en NTSC. Esta opción es adecuada para las regiones de América, Taiwán, Japón y Corea.
	PAL	Establece la compatibilidad del sistema de TV en PAL. Esta opción es adecuada para las regiones de Alemania, Inglaterra, Italia, Países Bajos, China, Japón y Hong Kong.
Parpadeo	50Hz	Establece la frecuencia de oscilación en 50Hz*.
	60Hz	Establece la frecuencia de oscilación en 60 Hz*.
Apag. Autom.	Apagar	Deshabilita la función Apagado automático.
	3 min	La cámara se apaga automáticamente cuando permanece inactiva durante más de 3 minutos.
Formatear	Sí	Da formato al medio de almacenamiento. Tenga en cuenta que todos los archivos almacenados en el medio se perderán.
	No	Anula la acción.
Predefinido	Encender	Restaura los valores predeterminados de fábrica. Tenga en cuenta que se sobrescribirá la configuración actual.
	Apagar	Anula la acción.

Elementos de menú en el modo Configuración (continuación)

* Tabla de configuración de frecuencias:

Región	Inglaterra	Alemania	Francia	Italia	España	Países Bajos	Rusia
Configuración	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
Región	Portugal	América	Taiwán	China	Japón	Corea	Tailandia
Configuración	50Hz	60Hz	60Hz	50Hz	50/60 Hz	60Hz	50Hz

Indicador de carga de la batería

Icono	Descripción
	Batería totalmente cargada
	Batería con bastante carga
	Batería con poca carga * El flash sedeshabilitará."
	Batería agotada

Nota: para evitar quedarse sin energía en la cámara, se recomienda reemplazar la batería cuando el icono indique que queda poca carga.

Duración de la batería

Imagen estática	Clip de vídeo
Número de disparos	Tiempo de grabación (minutos)
500	80 min.
*disparo cada 30 segundos ** flash apagado ***resolución establecida en 5 M (2592 x 1944)	* La resolución se establece en 720P 60f (1280 x 720 a 60f)

Nota: esta tabla solamente debe utilizarse como referencia La vida real de la batería depende de del tipo de ésta y del nivel de recarga.

Capacidad de almacenamiento

Memoria	Vídeo (min)			Imagen estática
	HD TOTAL 30f / HD 720P 60f	HD 720P 30f / WVGA 60f	QVGA 30f	5 M
Tarjeta SD (512MB)	7	15	45	290
Tarjeta SD (1GB)	15	30	90	580
Tarjeta SD (2GB)	30	60	180	1160
Tarjeta SD (4 GB)	60	120	240	2320
Tarjeta SD (8 GB)	120	240	480	2320

Nota: El valor real de la capacidad puede variar (hasta ± 30%) dependiendo de la saturación del color y la complejidad de lo que desea fotografiar o grabar y del entorno.

Requisitos del sistema

Los requisitos del sistema varían en función de la configuración de la resolución de vídeo:

Resolución de vídeo	Requisitos de su PC
HD TOTAL (1920 x 1080) a 30 fps	Sistema operativo = Windows XP SP2, Vista o posterior Procesador = Pentium 4 a 3,2 GHz Core 2 Dual o superior RAM del sistema = 1 GB (se recomiendan 2 GB) Tarjeta gráfica = 256 MB de memoria RAM
HD 60f (1280 x 720) a 60 fps	
HD 30f (1280 x 720) a 30 fps	Sistema operativo = Windows XP SP2, Vista o posterior Procesador = Pentium 4 a 3,2 GHz o superior RAM del sistema = 512MB (se recomiendan 1GB) Tarjeta gráfica = 256 MB de memoria RAM
WVGA 60f (848 x 480) a 60 fps	
QVGA 30f (320 x 240) a 30 fps	

Especificaciones

Característica	Descripción
Sensor de imagen	5 megapíxeles (2592x1944 píxeles)
Resolución	Imagen estática: 3M, 5M, 8M, 12M Resolución de vídeo: 1920 x 1080, hasta 30 fps (HD TOTAL) 1280 x 720, hasta 60 fps (HD 60f) 1280 x 720, hasta 30 fps (HD 30f) 848 x 480, hasta 60 fps (WVGA 60f) 320 x 240, hasta 30 fps (QVGA 30f)
Objetivo	Lente zon zoom óptico 5X de enfoque automático
Intervalo de enfoque	Normal: 80 cm ~ ∞; enfoque Macro: 1 cm ~ 80 cm
Intervalo de apertura	F3,5 ~ F3,7, f=6,8~34,0 mm
Zoom digital	4X (N/D en modo HD TOTAL)
Velocidad del obturador	1 ~ 1/2000 s
Formato de archivo	MOV y JPEG
Memoria interna	40 MB para almacenamiento
Memoria externa	Tarjeta SD/SDHC (256 MB como mínimo y hasta 32 GB)
Pantalla LCD	LCP LTPS de 7,6 cm (3")
Salida de TV	Admite HDMI HDTV y los sistemas NTSC y PAL
Interfaz	USB 2.0
Micrófono	Micrófono estéreo integrado; conector para micrófono externo
Altavoz	Sí
Foto nocturna	Sí (tanto en el modo de imagen estática como en el modo de vídeo)
Estabilización electrónica de imágenes (EIS, Electronic Image Stabilization)	Disponible en 720P 60 fps y WVGA 60 fps
Batería	Batería recargable de ion-litio compatible NP60
Fuente de alimentación externa	100~240 V, 50~60 Hz, 5 V, 2 A
Dimensiones	120 x 84 x 48 mm

Nota: las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Para obtener más información sobre los detallas y funciones más avanzadas de la videocámara, consulte el manual electrónico que encontrará en el CD incluido.

Bem-vindo:

Caro utilizador, obrigado por ter adquirido este produto.
Investimos muito tempo e esforço no seu desenvolvimento e esperamos que o mesmo o sirva durante muitos anos sem problemas.

Normas de Segurança:

1. Não deixe a câmara cair e não a fure ou desmonte; caso contrário a garantia perde a validade.
2. Evite todo o contacto com a água e seque as mãos antes de a utilizar.
3. Não exponha a câmara a temperaturas elevadas e não a deixe exposta à luz solar directa. Se o fizer, pode danificar a câmara.
4. Utilize a câmara com cuidado. Evite exercer pressão sobre o corpo da mesma.
5. Para sua segurança, evite utilizar a câmara durante tempestades ou trovoadas.
6. Não utilize baterias com especificações diferentes. Se o fizer, corre o risco de danificar seriamente a câmara.
7. Remova a bateria da câmara quando esta não for utilizada por longos períodos de tempo uma vez que uma bateria deteriorada pode afectar o seu funcionamento.
8. Remova a bateria se esta mostrar sinais de fuga de líquido ou de corrosão.
9. Utilize apenas os acessórios fornecidos pelo fabricante.
10. Mantenha a câmara fora do alcance das crianças.
11. Existe o risco de explosão se a bateria for substituída por outra de tipo incorrecto.
12. Elimine as baterias usadas de acordo com as instruções.

Declaração de Conformidade com as normas FCC:

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas FCC. O funcionamento está sujeito às seguintes duas condições: (1) este dispositivo não pode provocar interferência perigosa, e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa provocar funcionamento indesejado.

Este equipamento foi testado e verificou-se que está em conformidade com os limites para um dispositivo digital de classe B, de acordo com a parte 15 das normas da FCC. Estes limites são concebidos para fornecer protecção adequada contra interferências perigosa em instalações residenciais. Este equipamento gera, usa e pode causar energia de radiofrequência e, se não for instalado e usado de acordo com as instruções, poderá causar interferências prejudiciais comunicações rádio.
No entanto, não há garantia de que não ocorrerão interferências em determinadas instalações. Caso este equipamento cause interferências na recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado desligando e ligando o aparelho, o utilizador deve tentar corrigir a interferência adoptando uma ou mais das seguintes medidas:
- Reorientar ou reposicionar a antena de recepção.
- Afastar o equipamento do receptor.
- Ligar o equipamento a uma tomada num circuito diferente daquele a que o receptor está ligado.
- Consultar um agente ou um técnico especializado de rádio/televisão para sugestões adicionais.

Avisa-se que qualquer alteração ou modificações ao equipamento, não expressamente aprovadas pela parte responsável pelo cumprimento, pode anular a sua autoridade para operar tal equipamento.

Quando desejar desfazer-se do produto, por favor recicle todos os componentes possíveis.

As baterias e pilhas recarregáveis não devem ser colocadas juntamente com o lixo doméstico! Por favor recicle-as num ponto de recolha de reciclagem.

Juntos, podemos ajudar a proteger o ambiente.

Índice

Introdução 1

Conheça as peças que compõem a sua câmara 1
Instalar a bateria 2
Carregar a bateria 2
Introduzir um cartão de memória (opcional) 2
Ligar/desligar a câmara 2
Definição do idioma 3
Significado dos ícones apresentados no ecrã LCD 3

Operações básicas 4

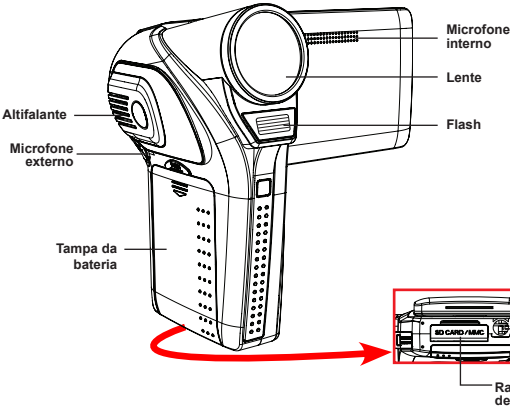
Gravar um clip de vídeo 4
Tirar fotografias 7
Gravação de um programa de TV 9
Reprodução das suas gravações 10
Reprodução das suas gravações no PC 11
Ligação da câmara a um televisor 12

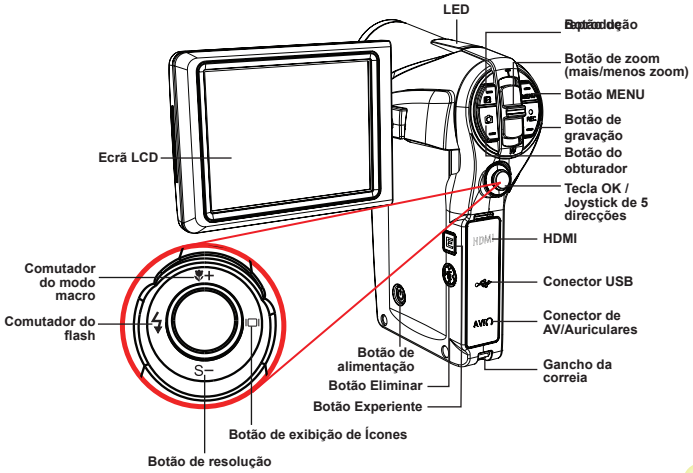
Funcionamento dos menus 14

Itens de Definições Básicas 14
Itens de Definições Avançadas 15
Itens de Definições Avançadas (continuação) 16
Itens do menu no modo Definições (continuação) 17
Indicador de carga da bateria 17
Duração da bateria 17
Capacidade de armazenamento 18
Requisitos do sistema 18
Especificações 19

Introdução

Conheça as peças que compõem a sua câmara





Instalar a bateria

1. **Prima primeiro o botão de pressão** e deslize a tampa para abrir o compartimento da bateria.
2. Coloque a bateria de iões de lítio no compartimento. Tenha em atenção que os contactos metálicos devem ficar alinhados com os contactos existentes no compartimento.
3. Após a correcta colocação da bateria, reponha a tampa do compartimento da mesma.

Carregar a bateria

Carregue a bateria durante pelo menos 8 horas aquando da primeira utilização.

1. Ligue o cabo.
   Ligue uma extremidade do cabo do transformador a.c. fornecido à porta USB da câmara e ligue a outra extremidade à tomada eléctrica.
   OU
   Ligue uma das extremidades do cabo USB fornecido à porta USB da câmara e a outra extremidade a um PC ligado. Certifique-se de que a câmara está desligada.
2. O LED indicador do carregamento fica vermelho e o carregamento é iniciado.
3. Quando o carregamento é interrompido ou a bateria está já completamente carregada o LED de carregamento fica verde.

> ! Quando utilizar um PC para carregar a bateria, não ligue a câmara, pois se o fizer o carregamento será interrompido.

Introduzir um cartão de memória (opcional)

Para introduzir um cartão de memória, faça o seguinte:
(1) Abra a tampa da ranhura SD/MMC.
(2) Com cuidado, empurre o cartão até atingir o fim da ranhura.

Para remover o cartão de memória, exerça uma ligeira pressão sobre o cartão para que este seja ejectado. De seguida, puxe o cartão de memória para fora da ranhura.

Ligar/desligar a câmara

Abra o ecrã LCD ou mantenha premido o **botão de alimentação** durante 1 segundo para ligar a câmara.

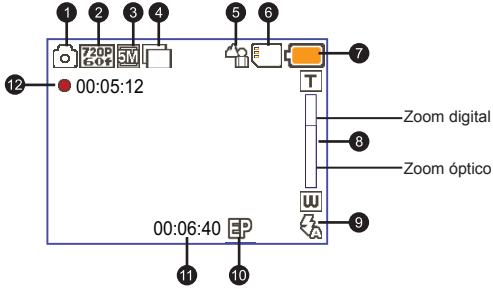
Para desligar a câmara, mantenha premido o **botão de alimentação** entre 1 ~ 3 segundos ou feche o ecrã LCD.

> ! Se a câmara permanecer inactiva durante um longo período de tempo, esta pode desligar-se automaticamente devido à definição Desl. Autom.

Definição do idioma

1. Ligue a câmara.
2. Prima o botão **MENU** para aceder ao ecrã de **Definição** .
3. Utilize o **Joystick** para seleccionar o item **Idioma** e prima **OK** para confirmar.
4. Desloque o **Joystick** para cima/para baixo para escolher um idioma.
5. Quando terminar, prima **OK** para confirmar a definição.

Significado dos ícones apresentados no ecrã LCD



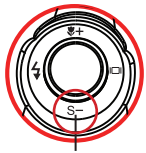
1. Ícone de modo
2. Resolução vídeo
3. Resolução
4. Captura contínua
5. Focagem
6. Memória interna/cartão SD introduzido
7. Duração da bateria
8. Indicador da taxa de zoom
9. Flash
10. Modo experiente
11. Tempo restante para gravação
12. Duração da gravação

Operações básicas

Gravar um clip de vídeo

1. Seleccione a resolução de vídeo para diferentes cenários.

   Para escolher a resolução de vídeo entre várias opções, prima o botão para Baixo (S-) no joystick de 5 direcções para mudar para a resolução de vídeo preferida.



Botão de resolução

   1) Full HD (1920x1080): Permite gravar vídeo com qualidade superior e reproduzi-lo mais tarde na TV HD.

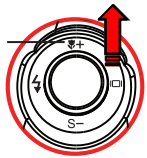
   2) HD 60fps (1280x720): Permite capturar imagens em alta velocidade a 60 fotogramas por segundo, gravando vídeos com um nível de qualidade preciso sem qualquer atraso ou irregularidade.

   3) HD 30fps (1280x720): Para gravar vídeos HD normais.

   4) WVGA 60fps (484x480): Para gravar imagens em alta velocidade a 60 fotogramas por segundo mas com uma resolução inferior para manter o tamanho do ficheiro pequeno.

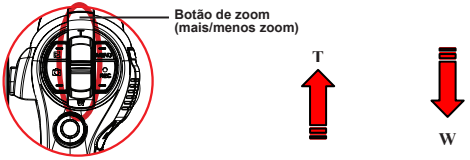
   5) QVGA 30fps (320x240): Para gravar vídeos compatíveis com iPod e iPhone.

2. Ajuste a focagem:
   Normalmente a câmara pode efectuar a focagem automática sem ser necessário ajustar a focagem. Caso pretenda obter grandes planos, pode premir o botão para Cima no Joystick de 5 direcções para mudar para o modo Macro ( ).



3. Ajuste a focagem:

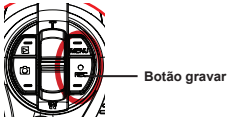
   Mova o botão de **Zoom** para cima ou para baixo para aplicar mais ou menos zoom no ecrã.
   A câmara possui zoom óptico de 5X e zoom* digital de 4X para que possa capturar imagens bem definidas mesmo a longa distância.



> ! A função de zoom está também disponível durante a gravação (excepto no modo macro).
>
> ! O zoom digital 4X não está disponível para gravação de vídeo Full HD.

4 Prima o Botão **gravar** para iniciar a gravação.

5 Prima novamente o Botão **gravar** para parar a gravação.



6. Durante a gravação, prima o botão ▷ para colocar a gravação em pausa, e prima novamente o botão ▷ para retomar a gravação.

7. **Fotografia em Vídeo (PIV)**

   Durante a gravação, pode capturar imagens premindo o botão do **Joystick** . A imagem capturada será exibida na mesma resolução que foi definida para as fotografias.

Tecla OK / Joystick
(Botão de 5 navegação)

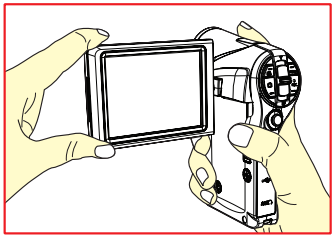
8. Estabilizador Electrónico de Imagem (E.I.S.)

   A câmara possui um estabilizador electrónico incorporado.

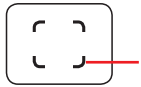
! A Estabilização Electrónica da Imagem pode ser activada nos modos de vídeo HD 720P(60f) e WVGA(60f). Nos modos de vídeo FULL HD(30f), HD 720P(30f) e QVGA(30f), esta função está desactivada.

Tirar fotografias

1. Ajuste a focagem:
   Normalmente a câmara pode efectuar a focagem automática sem ser necessário ajustar a focagem. Caso pretenda obter grandes planos, pode premir o botão para cima para mudar para o modo Macro ( ).
2. Aplicação de zoom:
   Mova o botão de **Zoom** para cima ou para baixo para aplicar mais ou menos zoom no ecrã.
3. Para melhor qualidade da imagem, recomenda-se que segure firmemente no painel LCD para evitar que a imagem fique desfocada devido ao movimento das mãos.



4. Prima o botão do **obturador** até meio e mantenha a câmara estável para que esta efectue a focagem automática. Quando a cor da moldura de focagem passar para verde, prima totalmente o botão do obturador para tirar a fotografia.



Devido às características do sensor, a pré-visualização no ecrã LCD e o número de fotos que é possível capturar variam conforme as diferentes resoluções escolhidas. A captura de imagens pela câmara é fixa enquanto que as resoluções de vídeo podem variar.

Resolução vídeo	Pré-visualização	Tirar fotografias e focar
FULL HD (1920x1080)	16:9	4:3
HD 60f(1280x720)	16:9	4:3
HD 30f(1280x720)		
WVGA 60f(848x480)		
QVGA 30f (320x240)	4:3	4:3

Captura contínua

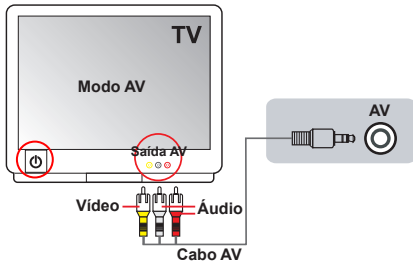
No modo de pré-visualização pode capturar imagens contínuas (em resolução de vídeo) “premindo e mantendo premido” o **Joystick (Botão de direcção)**. A câmara irá efectuar a captura contínua de imagens (até 10 por segundo) até que o **Botão OK / Joystick (Botão de direcção)** seja libertado, ou até que a memória esteja cheia.

Botão OK / Botão de navegação 5

★ Apenas nos modelos seleccionados. Consulte a embalagem para uma descrição mais detalhada.

Gravação de um programa de TV

A tecnologia para gravação de vídeo digital permite-lhe gravar programas de TV através do cabo de entrada AV.



1. Ligue o televisor ou leitor de DVDs.
2. Ligue o cabo AV (de cor amarela/branca/vermelha) às saídas AV existentes no televisor ou no leitor de DVD. (Normalmente não é necessário mudar de modo, consulte o Manual do utilizador do televisor ou do leitor de DVDs.)
3. Ligue a câmara.
4. Introduza a outra extremidade do cabo AV na porta ¡§AV¡¨ da sua câmara. Quando vir uma mensagem de contexto no ecrã, seleccione a opção "Entrada AV" (AV-IN).
5. Certifique-se de que as imagens apresentadas no televisor ou no leitor de DVDs aparecem também no ecrã LCD da camcorder.
6. Prima o Botão **gravar** para iniciar a gravação.
7. Prima novamente o Botão **gravar** para parar a gravação.

- Não mude de canal ou desligue o televisor durante a gravação de programas, caso contrário a gravação será interrompida.
- Ao gravar vídeos da TV ou do leitor de DVD, a resolução será de 480P (D1).
- A gravação de programas de TV irá falhar se o sinal de TV for instável.

Reprodução das suas gravações

1. Prima o botão de **REPRODUÇÃO (▷)** e utilize o **Joystick** para seleccionar os ficheiros.

2. Operações no modo de Reprodução:

Tipo de ficheiro	Como…	Acção
Modo de índice Modo de ecrã inteiro	Alternar entre o modo de índice e de ecrã inteiro	No modo de índice, prima o botão **OK** para mudar para o modo de ecrã inteiro. No modo de ecrã inteiro, prima o botão **MENU** para mudar para o modo de índice.
	Alternar entre ficheiros.	1. No modo de índice: Utilize o **Joystick** para mover a caixa de selecção. 2. No modo de ecrã inteiro: Utilize o **Joystick** para se deslocar para a esquerda ou para a direita.
	Eliminar	1. No modo de índice: Prima o botão **MENU** ou o botão **Eliminar** para eliminar os ficheiros. 2. No modo de ecrã inteiro: Prima o botão **Eliminar** para eliminar os ficheiros.
Vídeo	Iniciar a reprodução	O ficheiro é automaticamente reproduzido aquando da respectiva selecção (no modo de ecrã inteiro).
	Fazer uma pausa/retomar a reprodução	Durante a reprodução/pausa, prima o botão **OK**.
	Ajustar o nível do volume	Durante a reprodução, utilize o **Joystick** para se deslocar para cima ou para baixo.
	Parar a reprodução	Durante a reprodução, prima o botão **MENU**.
	Voltar ao ecrã de pré-visualização	Prima o botão do **obturador**.
	Avançar rapidamente	Durante a reprodução, utilize o **Joystick** para se deslocar para a direita. Para parar, prima o botão **MENU**.
	Recuar rapidamente	Durante a reprodução, utilize o **Joystick** para se deslocar para a esquerda. Para parar, prima o botão **MENU**.
Imagem	Aplicar mais zoom/ menos zoom	Utilize o **Joystick** para se deslocar para cima ou para baixo.
	Fixar/Libertar a taxa de zoom	Quando a taxa de zoom for superior a 1.0x, prima o botão **OK**.
	Navegar pela imagem ampliada	Quando a taxa de zoom estiver bloqueada, utilize o **Joystick** para navegar pela imagem.

Reprodução das suas gravações no PC

Instalação do software

Tenha em atenção que os clips de vídeo gravados apresentam o formato .mov. Assim, necessita de programas especiais para poder ver estes clips de vídeo no PC. Instale o software TotalMedia Extreme incluído no CD fornecido.

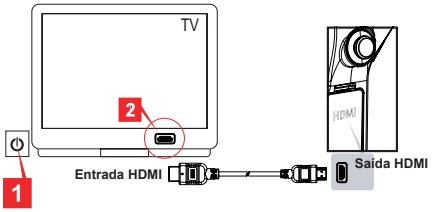
Ligar ao PC

Após a instalação do software no seu PC, ligue a câmara (com o cartão SD inserido) ao seu PC utilizando o cabo USB.

Ligação da câmara a um televisor

Ligação da câmara a um televisor de alta definição

TV: TV HD com porta de entrada HDMI

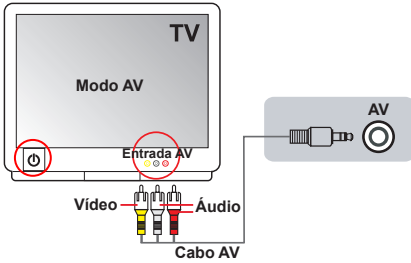


1. Ligue a sua HDTV.
2. Ligue o conector de entrada HDMI (a extremidade maior) do cabo HDMI à TV HD.
3. Ligue a câmara.
4. Ligue a outra extremidade do cabo HDMI à câmara.
5. Mude a HDTV para o modo “HDMI input” (Entrada HDMI).

A TV HD irá exibir os seus clips de vídeo no modo de resolução 1080i (60 campos) apesar de serem gravados na definição 1080P (30 Fotogramas).

Ligação da câmara a um televisor normal

TV = Televisor TRC normal



1. Ligue o seu televisor e defina-o para o modo AV.
2. Ligue as extremidades de áudio e de vídeo do cabo AV (de cor amarela/branca/vermelha) às tomadas de **"entrada AV"** existentes no televisor.
3. Ligue a câmara.
4. Introduza a outra extremidade do cabo AV na porta **"AV"** da sua câmara. Quando vir uma mensagem de contexto no ecrã, seleccione a opção "Saída AV".

Funcionamento dos menus

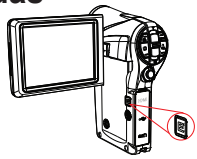
Itens de Definições Básicas

Ligue a câmara → Prima o botão **Menu**.

Item	Opção	Descrição
Resolução vídeo	FULL HD(30f)	Define a resolução de vídeo para FULL HD (1920x1080 píxeis).
	HD 60f(720P)	Define a resolução de vídeo para HD 60f (1280x720 píxeis).
	HD 30f(720P)	Define a resolução de vídeo para HD 30f (1280x720 píxeis).
	WVGA 60f(DVD)	Define a resolução de vídeo para WVGA 60f (848x480 píxeis).
	QVGA 30f	Define a resolução de vídeo para QVGA 30f (320x240 píxeis).
Resolução	3 M	Define a resolução da imagem para 3 megapixéis.
	5M	Define a resolução da imagem para 5 megapixéis.
	8M	Define a resolução da imagem para 8 megapixéis.
	12M	Define a resolução da imagem para 12 megapixéis.
Bip	Desligado	Desactiva o aviso sonoro.
	Ligado	Activa o aviso sonoro.
	Obturador activado	Desactiva o aviso sonoro mas mantém o som do obturador.
Relógio	-	Definir a data e a hora.
Idioma	-	Permite-lhe seleccionar o idioma das opções apresentadas no ecrã.
Datador	Ligado	Imprime a data em cada foto.
	Desligado	Desactiva a impressão da data.
Ícone	Ligado/ Desligado	Activa/desactiva a apresentação dos ícones no ecrã.
Apresentação	Ligado/ Desligado	Activa/Desactiva a exibição de imagens/clips de vídeo pela câmara em sequência.

Itens de Definições Avançadas

Se desejar ajustar as funções da sua câmara, prima o botão "**E**" (Experiente) na parte lateral da unidade, como ilustrado. Isso irá expandir os itens do menu da seguinte forma.



Item	Opção	Descrição
Flash	Ligado	O flash é forçado a disparar sempre que é tirada uma foto.
	Auto	O flash dispara automaticamente quando a iluminação é insuficiente.
	Desligado	O flash é desactivado.
Nocturno	Auto/ Desligado	Esta predefinição permite-lhe tirar uma fotografia contra um fundo escuro. Uma vez que a velocidade do obturador é reduzida durante a captura de imagens em locais escuros, recomendamos a utilização de um tripé para eliminar a desfocagem resultante do tremer das mãos. **Nota: O ruído na imagem aumenta ao capturar imagens em locais escuros com esta função activada.** **Nota: A função de estabilizador estará desactivada quando esta função estiver activada.**
EV	-2~+2	Pode ajustar manualmente a exposição de forma a obter melhores resultados quando a imagem de pré-visualização parecer estar demasiado clara ou escura. Um valor positivo indica que a imagem gravada será mais clara que o habitual; enquanto um valor negativo faz com que a imagem seja mais escura.
Temp. autom.	Ligado/ Desligado	Activa/desactiva o temporizador. Após activação do temporizador, a câmara dispõe de dez segundos até o botão do obturador ser premido e a câmara começar a gravar.
Captura contínua (em resolução de vídeo)	Ligado/ Desligado	Activar/Desactivar a função de captura contínua.
Bal. brancos	Auto	A câmara ajusta o balanço de brancos automaticamente.
	Com sol	Esta definição é adequada para gravação no exterior quando há sol.
	Com nuvens	Esta definição é adequada para gravação em tempo nublado ou em ambientes com sombras.
	Fluorescente	Esta definição é adequada para gravação no interior com luz fluorescente, ou em ambientes com cores de alta temperatura.
	Tungsténio	Esta definição é adequada para gravação no interior com luz incandescente, ou em ambientes com cores de baixa temperatura.
Efeito	Normal	As gravações são feitas com cores naturais.
	Preto e branco	As gravações são feitas a preto e branco.
	Clássico	As gravações são feitas com tons sépia.
Bloqueio FA	Ligado/ Desligado	Activa/desactiva a função de focagem automática.

Itens de Definições Avançadas (continuação)

Item	Opção	Descrição
Estabilizador	Ligado	Minimiza a desfocagem provocada pelo tremer da mão.
	Desligado	Desactiva o estabilizador.
Detecção de rosto	Ligado/ Desligado	Activa/desactiva a função de detecção de rosto.
Brilho do LCD	1~4	Define o brilho do ecrã LCD.
Modo de TV	NTSC	Define o sistema de TV para NTSC. Esta opção aplica-se aos Estados Unidos da América, a Taiwan, ao Japão e à Coreia.
	PAL	Define o sistema de TV para PAL. Esta opção aplica-se à Alemanha, à Inglaterra, à Itália, aos Países Baixos, à China, ao Japão e a Hong Kong.
Cintilação	50Hz	Define a cintilação para 50Hz*.
	60Hz	Define a cintilação para 60 Hz*.
Desl. Autom.	Desligado	Desactiva a função para desligar automaticamente.
	3 min	A câmara desliga-se automaticamente após um período de inactividade de mais de 3 minutos.
Formatação	Sim	Formata o suporte de armazenamento. Tenha em atenção que todos os ficheiros existentes no suporte de armazenamento serão eliminados.
	Não	Cancela a acção.
Predefinido	Ligado	Repõe as predefinições de fábrica. Tenha em atenção que as definições actuais serão substituídas.
	Desligado	Cancela a acção.

Itens do menu no modo Definições (continuação)

* Tabela de definições da cintilação:

Região	Inglaterra	Alemanha	França	Itália	Espanha	Países Baixos	Rússia
Definição	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
Região	Portugal	América	Taiwan	China	Japão	Coreia	Tailândia
Definição	50Hz	60Hz	60Hz	50Hz	50/60 Hz	60Hz	50Hz

Indicador de carga da bateria

Ícone	Descrição
	Bateria com carga completa
	Bateria com meia carga
	Bateria fraca * O flash será desactivado.”
	Bateria sem carga

Nota: Para evitar ficar sem energia de um momento para o outro, recomendamos-lhe que substitua a bateria quando o ícone de bateria fraca aparecer.

Duração da bateria

Fotografias	Clips de vídeo
Número de fotos	Duração da gravação (minutos)
500	80 mín.
* captura de uma imagem de 30 em 30 segundos ** flash desligado. *** resolução definida para 5M (2592x1944)	* resolução definida para 720P 60f (1280x720 @60f)

Nota: Esta tabela serve apenas como referência. A duração real da bateria depende do tipo de bateria e do nível de carregamento.

Capacidade de armazenamento

Memória	Vídeo (min.)			Fotografias
	FULL HD 30f / HD 720P 60f	HD 720P 30f / WVGA 60f	QVGA 30f	5M
Cartão de memória SD (512MB)	7	15	45	290
Cartão de memória SD (1GB)	15	30	90	580
Cartão de memória SD (2GB)	30	60	180	1160
Cartão de memória SD (4GB)	60	120	240	2320
Cartão de memória SD (8 GB)	120	240	480	2320

Nota: O valor real da capacidade de armazenamento pode variar (até ± 30%) dependendo da saturação da cor e da complexidade do objecto e ambiente em redor.

Requisitos do sistema

Os requisitos do sistema variam conforme as definições relativas à resolução de vídeo:

Resolução vídeo	Requisitos para o PC
FULL HD (1920x1080) @30fps	Sistema operativo = Windows XP SP2, Vista ou posterior CPU = Pentium 4 de 3,2 GHz Core 2 Dual ou superior RAM do sistema = 1 GB (2 GB recomendado) Placa gráfica = 256 MB de RAM
HD 60f (1280x720) @60fps	
HD 30f (1280x720) @30fps	Sistema operativo = Windows XP SP2, Vista ou posterior CPU = Pentium 4 de 3,2 GHz ou superior RAM do sistema = 512MB (1GB recomendado) Placa gráfica = 256 MB de RAM
WVGA 60f (848x480) @60fps	
QVGA 30f (320x240) @30fps	

Especificações

Item	Descrição
Sensor de imagem	5 Megapíxeis (2592x1944 píxeis)
Resolução	Fotografia: 3M, 5M, 8M, 12M Resolução de vídeo: 1920x1080, até 30fps (FULL HD) 1280x720, até 60fps (HD 60f) 1280x720, até 30fps (HD 30f) 848x480, até 60fps (WVGA 60f) 320x240, até 30fps (QVGA 30f)
Lente	Lente de zoom óptico com focagem automática de 5X
Distância focal	Normal: 80cm ~ ∞; Focagem macro: 1cm ~ 80cm
Distância de abertura	F3,5 ~ F3,7, f=6.8~34,0mm
Zoom digital	4X (N/A em modo FULL HD)
Velocidade do obturador	1 ~ 1/2000 seg.
Formato dos ficheiros	MOV, JPEG
Memória interna	40MB para armazenamento
Memória externa	Cartão SD/SDHC (mínimo de 256 MB até 32 GB)
Ecrã LCD	7,6cm (3") LTPS LCD
Saída de TV	TV HD HDMI, sistema suportado: NTSC/PAL
Interface	USB 2.0
Microfone	Microfone estéreo incorporado; ficha de microfone externo
Altifalante	Sim
Modo nocturno	Sim (no modo de fotografia e no modo de vídeo)
Estabilizador Electrónico de Imagem (E.I.S.)	Disponível nos modos 720P 60fps e WVGA 60 fps
Bateria	Bateria recarregável NP60 de iões de lítio
Fonte de alimentação externa	100~240V, 50~60Hz, 5V, 2A
Dimensões	120 x 84 x 48 mm

Nota: As especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.

Para mais informações acerca dos detalhes da câmara e de operações mais avançadas, consulte o manual electrónico incluído no CD fornecido com o produto.

Witamy:

Szanowny użytkowniku, dziękujemy za zakupienie tego produktu.
Poświęciliśmy wiele czasu i wysiłków na rozwój tego produktu i mamy nadzieję, że będzie on służył bezawaryjnie przez wiele lat.

Uwaga dotycząca bezpieczeństwa:

1. Nie należy upuszczać, dziurawić lub rozbierać kamery, w przeciwnym razie nastąpi unieważnienie gwarancji.
2. Należy unikać kontaktu z wodą i przed użyciem należy wysuszyć ręce.
3. Nie należy narażać kamery na wysoką temperaturę lub pozostawiać jej bezpośrednio na słońcu. Może to spowodować uszkodzenie kamery.
4. Kamerę należy używać z zachowaniem ostrożności. Nie należy mocno naciskać obudowy kamery.
5. Dla własnego bezpieczeństwa należy unikać używania kamery podczas burzy lub wyładowań atmosferycznych.
6. Nie należy używać baterii o różnych specyfikacjach. Może to spowodować poważne uszkodzenie kamery.
7. Baterię należy wyjąć przy długich okresach nieużywania, ponieważ jej uszkodzenie może uniemożliwić działanie kamery.
8. Baterię należy wyjąć, gdy wykazuje oznaki przeciekania lub odkształcenia.
9. Należy używać wyłącznie akcesoriów dostarczonych przez producenta.
10. Kamerę należy trzymać poza zasięgiem dzieci.
11. Wymiana baterii na baterię nieprawidłowego typu może spowodować eksplozję.
12. Zużyte baterie należy usuwać zgodnie z instrukcjami.

Oświadczenie zgodności z FCC:

To urządzenie jest zgodne z Częścią 15 przepisów FCC. Jego działanie podlega dwóm następującym warunkom: (1) to urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń i (2) to urządzenie musi akceptować wszelkie odbierane zakłócenia, włącznie z zakłóceniami powodującymi niepożądane działanie.

To urządzenie poddano testom potwierdzającym zgodność z wymaganiami określonymi dla urządzenia cyfrowego klasy B, zgodnie z Częścią 15 przepisów FCC. Ograniczenia te określają odpowiedni poziom zabezpieczenia przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach mieszkalnych. Urządzenie to generuje i potrafi promieniować energię o częstotliwościach radiowych, dlatego jeśli nie jest zainstalowane i użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi, może powodować zakłócenia łączności radiowej. Nie zapewnia się jednak, że zakłócenia nie wystąpią w danej instalacji. Jeżeli urządzenie powoduje zakłócenia, odbioru radia lub telewizji, co można określić poprzez jego wyłączenie i włączenie, zakłócenia można wyeliminować przez przeprowadzenie poniższych czynności:

- Zmiana orientacji lub lokalizacji anteny odbiorczej.
- Przeniesienie urządzenia dalej od odbiornika.
- Podłączenie urządzenia do gniazda z innego obwodu zasilającego, niż ten do którego jest podłączony odbiornik.
- Kontakt z dostawcą lub doświadczonym technikiem radiowo/telewizyjnym w celu uzyskania dodatkowych zaleceń.

Ostrzega się użytkownika, że wszelkie zmiany lub modyfikacje urządzenia wykonane bez wyraźnej zgody strony odpowiedzialnej za zgodność, mogą pozbawić użytkownika prawa do używania tego urządzenia.

Aby usunąć zużyty produkt należy poddać recyklingowi wszystkie możliwe komponenty.

Baterii i akumulatorów nie należy wyrzucać ze śmieciami domowymi! Należy go przekazać do lokalnego punktu recyklingu.

Takie postępowanie pomaga w ochronie środowiska naturalnego.

Spis treści

Wprowadzenie 1

Poznanie części kamery 1
Instalacja baterii 2
Ładowanie baterii 2
Wkładanie karty pamięci (opcjonalna) 2
Włączanie/wyłączanie kamery 2
Ustawianie języka 3
Odczytywanie wskaźników panelu LCD 3

Podstawowe czynności 4

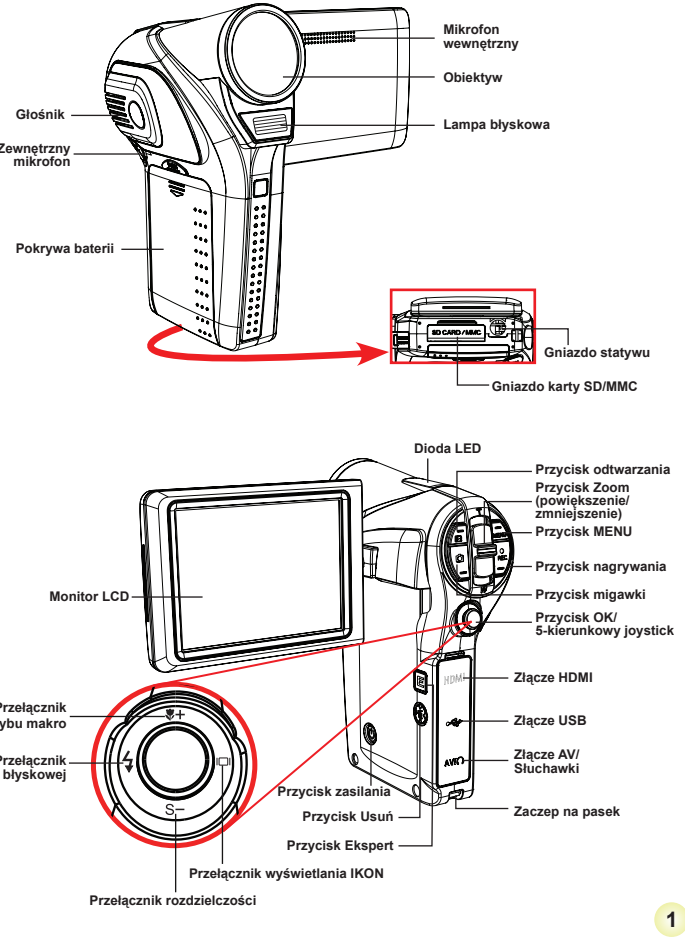
Nagrywanie klipu video 4
Wykonywanie zdjęcia 7
Nagrywanie programu TV 9
Odtwarzanie nagrań 10
Odtwarzanie nagrań na komputerze 11
Podłączanie kamery do telewizora 12

Obsługa MENU 14

Elementy ustawień podstawowych 14
Elementy ustawień zaawansowanych 15
Elementy ustawień zaawansowanych (ciąg dalszy) 16
Elementy menu w trybie Ustawienie (ciąg dalszy) 17
Wskaźnik naładowania baterii 17
Żywotność baterii 17
Pojemność zapisu danych 18
Wymagania systemowe 18
Specyfikacje 19

Wprowadzenie

Poznanie części kamery



Instalacja baterii

1. Naciśnij najpierw przycisk **Pchnij** i przesuń pokrywę baterii do pozycji otwarcia.
2. Włóż baterię litowo-jonową do wnęki baterii. Pamiętaj, że metalowe styki muszą być wyrównane ze stykami we wnęce.
3. Po prawidłowym zainstalowaniu baterii, załóż z powrotem pokrywę baterii.

Ładowanie baterii

Przed pierwszym użyciem baterię należy ładować, przez co najmniej 8 godzin.

1. Podłącz kabel.
   Podłącz jeden koniec dostarczonego adaptera prądu zmiennego do portu USB kamery, a drugi do gniazda ściennego.
   LUB
   Podłącz jeden koniec dostarczonego kabla USB do portu USB kamery, a drugi do zasilanego komputera PC. Upewnij się, że kamera jest odłączona od zasilania.
2. Dioda LED ładowania zmieni kolor na czerwony i rozpocznie się ładowanie.
3. Po przerwaniu ładowania lub po pełnym naładowaniu zestawu baterii, dioda LED ładowania zmieni kolor na zielony.

> ! W przypadku ładowania baterii za pomocą komputera nie należy włączać kamery, ponieważ ładowanie zostanie zatrzymane.

Wkładanie karty pamięci (opcjonalna)

Aby włożyć kartę pamięci należy wykonać następujące czynności:
(1) Otwórz pokrywę karty SD/MMC.
(2) Delikatnie pchnij kartę, aż dojdzie do końca gniazda.

Aby wyjąć kartę pamięci, naciśnij ją delikatnie, co spowoduje, że karta wyskoczy. Następnie wyciągnij kartę z gniazda.

Włączanie/wyłączanie kamery

Otwórz monitor LCD lub naciśnij i przytrzymaj przez 1 sekundę przycisk **Zasilanie** w celu włączenia kamery.

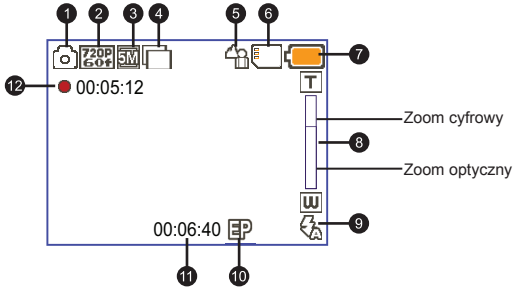
Aby wyłączyć kamerę, naciśnij i przytrzymaj przycisk **Zasilanie** na 1 ~ 3 sekund lub zamknij monitor LCD.

> ! Jeśli kamera będzie przez dłuższy okres czasu nieaktywna, może zostać automatycznie wyłączony z powodu ustawienia Automatyczne wyłączenie.

Ustawianie języka

1. Włącz zasilanie kamery.
2. Naciśnij przycisk **MENU**, aby przejść do ekranu **Ustawienia**.
3. Użyj **Joysticka** do wyboru pozycji **Język**, a następnie naciśnij **OK** w celu potwierdzenia.
4. Przesuń **Joystick** w górę/w dół, aby wybrać język.
5. Po zakończeniu, naciśnij **OK**, aby potwierdzić ustawienie.

Odczytywanie wskaźników panelu LCD



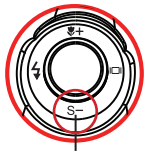
1. Ikona trybu
2. Rozdzielczość video
3. Rozdzielczość obrazu
4. Zdjęcia seryjne
5. Ostrość
6. Pamięć wewnętrzna/Włożona karta SD
7. Żywotność baterii
8. Wskaźnik współczynnika zoom
9. Lampa błyskowa
10. Tryb Ekspert
11. Pozostały czas na nagranie
12. Czas nagrywania

Podstawowe czynności

Nagrywanie klipu video

1. Wybierz rozdzielczość obrazu dla różnych scenariuszy.

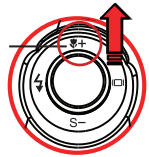
   Aby wybrać rozdzielczość obrazu spośrod różnych opcji, naciśnij przycisk W dół (S-) znajdujący się 5-kierunkowym joysticku w celu przełączenia preferowanej rozdzielczości obazu.



Przełącznik rozdzielczości

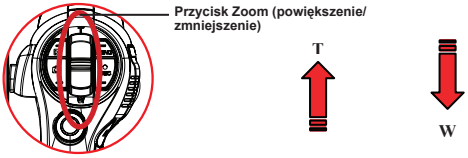
   1) Full HD (1920x1080): umożliwia nagrywanie materiału wideo z krystalicznie czystymi i wyrażymi szczegółami oraz jego odtwarzanie na telewizorze HD.
   2) HD 60 kl./sek. (1280x720): umożliwia uchwycenie szybkiego ruchu przy prędkości 60 klatek na sekundę, nagrywanie materiału wideo o wysokiej jakości bez opóźnień oraz bez efektu nierównych boków.
   3) HD 30 kl./sek. (1280x720): w celu nagrywania standardowego materialu wideo HD.
   4) WVGA 60 kl./sek. (484x480): w celu nagywania szybkiego ruchu z prędkością 60 klatek na sekundę, jednak z niższą rozdzielczością, aby zapewnić niewielki rozmiar pliku.
   5) QVGA 30 kl./sek. (320x240): w celu nagrywania materiału wideo zgodnego z urządzeniami iPod i iPhone.

2. Wyreguluj ostrość:
   Zwykle kamera automatycznie reguluje ostrość bez konieczności ręcznej regulacji. Aby wykonać zdjęcia z bliska, można nacisnąć przycisk W górę na 5-kierunkowym joysticku w celu przełączenia kamery w tryb Makro ( ).



3. Regulacja zoomu:

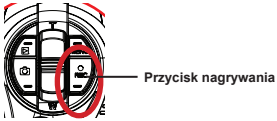
   Przesuń przycisk **Zoom** w górę lub w dół, aby powiększyć lub zmniejszyć ekran. Kamera oferuje 5x zoom optyczny oraz 4x zoom cyfrowy* w celu wykonywania szczegółowych zdjęć nawet z dalszej odległości.



> ! Funkcja zoomu jest także dostępna podczas nagrywania (poza trybem makro).
>
> ! W przypadku nagrywania materiału wideo w trybie Full HD 4X zoom cyfrowy nie jest dostępny.

4. Naciśnij przycisk **Nagrywaj** , aby rozpocząć nagrywanie.

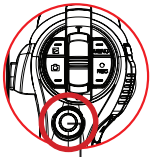
5. Naciśnij ponownie przycisk **Nagrywaj**, aby zatrzymać nagrywanie.



6. Podczas nagrywania naciśnij przycisk ▷, aby wstrzymać nagrywania, a następnie naciśnij ponownie przycisk ▷, aby wznowić nagrywanie.

7. **Zdjęcie podczas nagrywania materiału wideo (PIV)**

   Podczas nagrywania można wykonywać zdjęcia poprzez naciśnięcie przełącznika **Joystick**. Wykonane zdjęcie zostanie wyświetlone w takie samej rozdzielczości jaka ustawiona jest dla nieruchomych obrazów.



Przycisk OK/5-kierunkowy Joystick

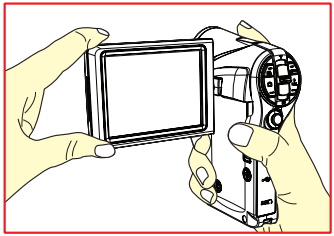
8. Elektroniczna stabilizacja obrazu (E.I.S.)

   Kamera posiada wbudowany elektroniczny stabilizator.

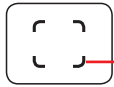
> Elektroniczny stabilizator obrazu może być aktywowany w trybie obrazu HD 720P(60f) oraz WVGA(60f). W trybie FULL HD(30f), HD 720P(30f) oraz QVGA(30f) funkcja ta jest wyłączona.

Wykonywanie zdjęcia

1. Wyreguluj ostrość:
   Zwykle kamera automatycznie reguluje ostrość bez konieczności ręcznej regulacji. Aby wykonać zbliżenia, można nacisnąć przycisk W górę w celu przełączenia do trybu Makro ( ).
2. Powiększanie:
   Przesuń przycisk **Zoom** w górę lub w dół w celu powiększenia i zmniejszenia ekranu.
3. Dla zapewnienia lepszej jakości obrazu zaleca się, aby stabilnie przytrzymać panel LCD w celu uniknięcia zniekształceń obrazu spowodowanych drżeniem ręki.



4. Naciśnij do połowy i przytrzymaj przycisk **Migawka**, aby kamera ustawiła automatycznie ostrość. Gdy ramka ostrości zmieni kolor na zielony, naciśnij przycisk do końca w celu wykonania zdjęcia.

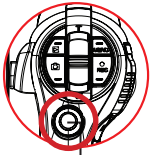


Ze względu na funkcję przechwytywania sensora, podgląd LCD i współczynnik proporcji zdjęć zależy od różnych ustawień rozdzielczości video. Gdy rozdzielczości video są inne ustawiane jest zdjęcie aparatu.

Rozdzielczość video	Podgląd	Wykonywanie zdjęć i ustawianie ostrości
FULL HD (1920x1080)	Współczynnik 16:9	Współczynnik 4:3
HD 60f(1280x720)	Współczynnik 16:9	Współczynnik 4:3
HD 30f(1280x720)		
WVGA 60f(848x480)		
QVGA 30f(320x240)	Współczynnik 4:3	Współczynnik 4:3

Zdjęcia seryjne

W trybie podglądu można wykonać zdjęcia seryjne (w rozdzielczości video) poprzez “kliknięcie i przytrzymanie” **Joysticka**. Kamera umożliwia wykonywanie zdjęć seryjnych (do 10 na sekundę), aż do zwolnienia **Przycisk OK / Joysticka** lub zapełnienia karty pamięci.

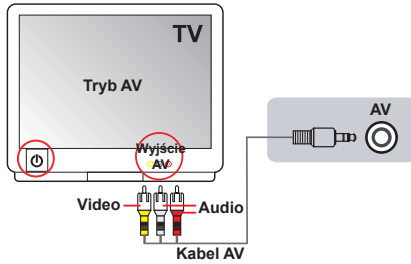


Przycisk OK/5-kierunkowy Joystick

★ **Wyłącznie dla wybranego modelu. Szczegółowe informacje znajdują się na opakowaniu.**

Nagrywanie programu TV

Technologia nagrywania cyfrowego video umożliwia nagrywanie programu TV poprzez kabel Wejście AV.



1. Włącz telewizor lub odtwarzacz DVD.
2. Podłącz kabel AV (żółty/biały/czerwony) do gniazd Wyjście AV telewizora lub odtwarzacza DVD. (Zwykle, nie jest niezbędne przełączanie trybu, sprawdź podręcznik użytkownika telewizora lub odtwarzacza DVD)
3. Włącz zasilanie kamery.
4. Podłącz drugi koniec kabla AV do portu “AV” kamery. Po wyświetleniu na ekranie komunikatu pomocniczego, wybierz “Wejście AV”.
5. Upewnij się, że obrazy wyświetlane na ekranie telewizora lub odtwarzacza DVD są także wyświetlane na ekranie LCD kamery.
6. Naciśnij przycisk **Nagrywaj**, aby rozpocząć nagrywanie.
7. Naciśnij ponownie przycisk **Nagrywaj**, aby zatrzymać nagrywanie.

- Nie należy przełączać kanałów TV lub wyłączać TV podczas nagrywania programu TV, ponieważ mogłoby to spowodować zatrzymanie nagrywania.
- Podczas nagrywania materiału wideo z telewizji lub odtwarzacza DVD rozdzielczość ustawiona jest na 480P (D1).
- Nagrywanie programu telewizyjnego nie powiedzie się, jeśli sygnał telewizyjny będzie niestabilny.

Odtwarzanie nagrań

1. Naciśnij przycisk **ODTWARZANIE (** ▷ **)** i użyj **Joystick** , aby wybrać pliki.

2. Operacje w trybie odtwarzania:

Typ pliku	Jak…	Czynność
Tryb Indeks Tryb pełnego ekranu	Przełączenie pomiędzy trybem Indeks i trybem pełnoekranowym	W trybie Indeks, naciśnij przycisk **OK**, aby przełączyć do trybu Pełny ekran. W trybie Pełny ekran, naciśnij przycisk **MENU**, aby przełączyć do trybu Indeks.
	Przełączanie pomiędzy plikami	1. W trybie Indeks: Użyj **Joystick** do przesunięcia podświetlenia. 2. W trybie Pełny ekran: Użyj **Joysticka** do przesunięcia w lewo lub w prawo.
	Usuń	1. W trybie Indeks: Naciśnij przycisk **MENU** lub **Usuń**, aby usunąć pliki. 2. W trybie Pełny ekran: Naciśnij przycisk **Usuń** w celu usunięcia plików.
Video	Rozpoczęcie odtwarzania	Po wybraniu (w trybie pełnego ekranu), automatycznie rozpoczyna się odtwarzanie.
	Wstrzymanie/ wznowienie odtwarzania	Naciśnij przycisk **OK** podczas odtwarzania/pauzy.
	Regulacja poziomu głośności	Podczas odtwarzania, użyj **Joysticka** do przesunięcia w górę lub w dół.
	Zatrzymanie odtwarzania	Podczas odtwarzania naciśnij przycisk **MENU**.
	Powrót do poprzedniego ekranu	Naciśnij przycisk **Migawka**.
	Szybkie przewijanie do przodu	Podczas odtwarzania, użyj **Joysticka** do przesunięcia w prawo. Aby zatrzymać, naciśnij przycisk **MENU**.
	Szybkie przewijanie do tyłu	Podczas odtwarzania, użyj **Joysticka** do przesunięcia w lewo. Aby zatrzymać, naciśnij przycisk **MENU**.
Obraz	Powiększenie/ zmniejszenie	Użyj **Joysticka** do przesunięcia w górę lub w dół.
	Blokada/zwolnienie współczynnika powiększenia	Gdy współczynnik powiększenia jest większy niż 1,0x, naciśnij przycisk **OK** .
	Przeglądanie powiększonego obrazu	Po zablokowaniu współczynnika powiększenia, użyj **Joysticka** do przeglądania obrazu.

Odtwarzanie nagrań na komputerze

Instalacja oprogramowania

Należy pamiętać, że pliki video są nagrywane w formacie .mov. Dlatego do oglądania nagrań na komputerze wymagane są specjalne programy. Zainstaluj oprogramowanie TotalMedia Extreme, które znajduje się na dołączonej płycie CD.

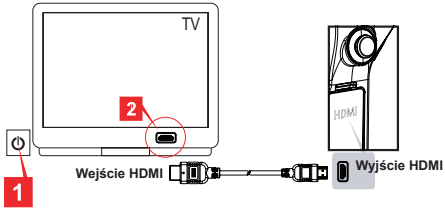
Podłączanie do komputera

Po prawidłowej instalacji oprogramowania na komputerze włącz kamerę i podłącz ją (przy włożonej karcie SD) do komputera przy użyciu kabla USB.

Podłączanie kamery do telewizora

Podłączanie kamery do HDTV

TV: HDTV z portem wejścia HDMI

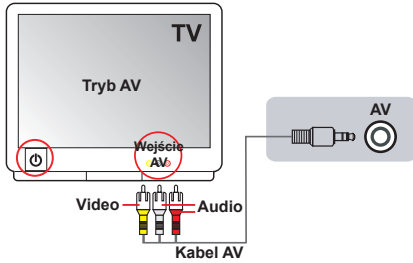


1. Włącz HDTV.
2. Podłącz złącze wejścia HDMI (koniec z większym złączem) kabla HDMI do HDTV.
3. Włącz kamerę.
4. Podłącz drugi koniec kabla HDMI do kamery.
5. Przełącz HDTV na tryb “Wejście HDMI”.

! Telewizor HD może wyświetlać klipy video w trybie rozdzielczości 1080i (60 pól), jeśli nawet nagranie zostało wykonane z ustawieniem 1080P (30 klatek).

Podłączanie kamery do standardowego telewizora

TV = Tradycyjny telewizor CRT



1. Włącz zasilanie telewizora i przełącz go do trybu AV.
2. Podłącz złącza audio i video kabla AV (żółte/białe/czerwone) do gniazd telewizora “Wejście AV”.
3. Włącz zasilanie kamery.
4. Podłącz drugi koniec kabla AV do portu “AV” kamery. Po wyświetleniu na ekranie komunikatu pomocniczego, wybierz “ Wyjście AV”.

Obsługa MENU

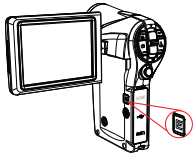
Elementy ustawień podstawowych

Włącz zasilanie → Naciśnij przycisk **Menu**.

Element	Opcja	Opis
Rozdzielczość video	FULL HD(30f)	Ustaw rozdzielczość obrazu na FULL HD (1920x1080 pikseli).
	HD 60f(720P)	Ustawienie rozdzielczości video na HD 60f (1280x720 pikseli).
	HD 30f(720P)	Ustawienie rozdzielczości video na HD 30f (1280x720 pikseli).
	WVGA 60f(DVD)	Ustawienie rozdzielczości video na WVGA 60f (848x480 pikseli).
	QVGA 30f	Ustaw rozdzielczość obrazu na QVGA 30f (320 x 240 pikseli).
Rozdzielczość obrazu	3M	Ustawienie rozdzielczości obrazu na 3 mega pikseli.
	5M	Ustawienie rozdzielczości obrazu na 5 mega pikseli.
	8M	Ustawienie rozdzielczości obrazu na 8 mega pikseli.
	12M	Ustawienie rozdzielczości obrazu na 12 mega pikseli.
Sygnał dźwiękowy	Wył	Wyłączenie sygnału dźwiękowego.
	Wł	Włączenie sygnału dźwiękowego.
	Włączenie migawki	Wyłącza sygnał dźwiękowy, ale pozostawia dźwięk migawki.
Zegar	-	Ustawienia daty i czasu.
Język	-	Umożliwia wybór języka OSD.
Nadruk daty	Wł	Drukuj znacznik daty na każdym zdjęciu.
	Wył	Wyłącz znacznik daty.
Ikona	Wł/Wył	Włączenie/wyłączenie wyświetlania na ekranie ikon OSD.
Pokaz slajdów	Wł/Wył	Włącz/ wyłącz kamerę, aby wyświetlała zdjęcia/ materiały wideo w odpowiedniej kolejności.

Elementy ustawień zaawansowanych

Jeżeli chcesz dostroić funkcje kamery, naciśnij przycisk "**E**" (Ekspert) znajdujący się z boku urządzenia zgodnie z ilustracją. Spowoduje to rozwinięcie elementów menu w następujący sposób.



Element	Opcja	Opis
Lampa błyskowa	Wł	Wymuszenie lampy błyskowej przy każdym zdjęciu.
	Automatyczny	Automatyczne wyzwolenie lampy błyskowej przy niewystarczającym oświetleniu.
	Wył	Wyłączenie lampy błyskowej.
Zdjęcia nocne	Automatyczne/ Wył	Ustawienie domyślne umożliwia wykonanie zdjęcia z ciemnym tłem. Ze względu na zmniejszenie szybkości migawki podczas wykonywania zdjęć w ciemnym miejscu zalecamy używanie statywu w celu wyeliminowania zniekształceń spowodowanych drganiem ręki. **Uwaga: Zakłócenia zwiększają się podczas wykonywania zdjęć w ciemnościach, gdy funkcja ta jest włączona.** **Uwaga: Gdy funkcja ta jest włączona, funkcja stabilizatora jest wyłączona.**
EV	-2~+2	Ręczna regulacja ekspozycji w celu wzmocnienia efektu, gdy obraz na podglądzie jest zbyt jasny lub zbyt ciemny. Wartość dodatnia wskazuje, że obraz będzie jaśniejszy niż zwykle; wartość ujemna powoduje przyciemnienie obrazu.
Samowyzwalacz	Wł/Wył	Włączenie/wyłączenie samowyzwalacza. Po włączeniu samowyzwalacza, wykonanie zdjęcia przez aparat rozpocznie się po dziesięciu sekundach od momentu naciśnięcia przycisku migawki.
Zdjęcia seryjne (w rozdzielczoœci video)	Wł/Wył	Włączenie/wyłączenie funkcji zdjęć seryjnych.
Balans bieli	Automatyczny	Aparat automatycznie dopasowuje balans bieli.
	Słonecznie	To ustawienie jest odpowiednie do nagrywania na zewnątrz przy słonecznej pogodzie.
	Zachmurzenie	To ustawienie jest odpowiednie do nagrywania przy pochmurnej pogodzie lub w miejscach zacienionych.
	Jarzeniowe	To ustawienie jest odpowiednie do nagrywania wewnątrz pomieszczeń z lampą jarzeniową lub w miejscach z wysoką temperaturą kolorów.
	Żarowe	To ustawienie jest odpowiednie do nagrywania wewnątrz pomieszczeń z oświetleniem żarowym lub w miejscach z niską temperaturą kolorów.
Efekt	Normalny	Nadaje nagraniom naturalny kolor.
	Czarno-białe	Zmienia kolor nagrań na kolor czarno-biały.
	Klasyczne	Nadaje nagraniom kolor sepii.
Blokada AF	Wł/Wył	Włączenie/wyłączenie funkcji automatycznej ostrości.

Elementy ustawień zaawansowanych (ciąg dalszy)

Element	Opcja	Opis
Stabilizator	Wł	Minimalizacja zniekształceń spowodowanych drżeniem ręki.
	Wył	Wyłączenie stabilizatora.
Śledzenie twarzy	Wł/Wył	Włączenie/wyłączenie funkcji śledzenia twarzy.
Jasność LCD	1~4	Ustaw jasność LCD.
System TV	NTSC	Ustawienie zgodności systemu TV z NTSC. Opcja ta jest odpowiednia dla regionów Ameryki, Tajwanu, Japonii i Korei.
	PAL	Ustawienie zgodności systemu TV z PAL. Ta opcja jest odpowiednia dla Niemiec, Anglii, Włoch, Holandii, Chin, Japonii i Hongkongu.
Miganie	50Hz	Ustawienie częstotliwości migania na 50Hz*.
	60Hz	Ustawienie częstotliwości migania na 60Hz*.
Automatyczne wyłączenie	Wył	Wyłączenie funkcji Automatyczne wyłączanie.
	3 min	Aparat wyłączy się automatycznie, gdy będzie nieaktywny przez ponad 3 minut.
Formatuj	Tak	Formatowanie nośnika pamięci. Należy pamiętać, że usunięte zostaną wszystkie zapisane pliki.
	Nie	Anulowanie działania.
Domyślne	Wł	Przywrócenie domyślnych ustawień fabrycznych. Należy pamiętać, że zastąpione zostaną bieżące ustawienia.
	Wył	Anulowanie działania.

Elementy menu w trybie Ustawienie (ciąg dalszy)

* Tabela ustawień migania:

Region	Anglia	Niemcy	Francja	Włochy	Hiszpania	Holandia	Rosja
Ustawienie	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
Region	Portugalia	Ameryka	Tajwan	Chiny	Japonia	Korea	Tajlandia
Ustawienie	50Hz	60Hz	60Hz	50Hz	50/60Hz	60Hz	50Hz

Wskaźnik naładowania baterii

Ikona	Opis
	Pełne naładowanie baterii
	Średni poziom naładowania baterii
	Niski poziom naładowania baterii * Lampa błyskowa będzie wyłączona.”
	Rozładowanie baterii

Uwaga: Aby uniknąć nagłego zaniku zasilania, zaleca się wymianę baterii, gdy ikona wskazuje niski poziom naładowania baterii.

Żywotność baterii

Zdjęcia	Klipy video
Liczba zdjęć	Czas nagrywania (w minutach)
500	80 min.
* zdjęcie co 30 sekund ** wyłączona lampa błyskowa *** ustawienie rozdzielczości na 5M (2592x1944)	* ustawienie rozdzielczości video na 720P 60f (1280x720 @60f)

Uwaga: Tabela ta służy wyłącznie jako odniesienie. Rzeczywista żywotność baterii zależy od typu baterii i poziomu doładowania.

Pojemność zapisu danych

Pamięć	Video (min.)			Zdjęcia
	FULL HD 30f / HD 720P 60f	HD 720P 30f / WVGA 60f	QVGA 30f	5M
Karta SD (512MB)	7	15	45	290
Karta SD (1GB)	15	30	90	580
Karta SD (2GB)	30	60	180	1160
Karta SD (4GB)	60	120	240	2320
Karta SD (8GB)	120	240	480	2320

Uwaga: Rzeczywista wartość pojemności może się różnić (do ± 30%) w zależności od nasycenia kolorów oraz złożoności obiektu i otoczenia.

Wymagania systemowe

Wymagania systemowe zależą od ustawień rozdzielczości video:

Rozdzielczość video	Wymagania dla systemu komputera
FULL HD (1920x1080) @30fps	System operacyjny = Windows XP SP2, Vista lub wersja nowsza Procesor = Pentium 4 3,2GHz Core 2 Dual lub wersja nowsza Pamięć RAM = 1GB (zalecane 2GB) Karta graficzna = 256MB pamięci RAM
HD 60f (1280x720) @60fps	
HD 30f (1280x720) @30fps	System operacyjny = Windows XP SP2, Vista lub wersja nowsza Procesor = Pentium 4 3.2GHz lub szybszy Pamięć RAM = 512MB (zalecane 1GB) Karta graficzna = 256MB pamięci RAM
WVGA 60f (848x480) @60fps	
QVGA 30f (320x240) @30fps	

Specyfikacje

Element	Opis
Sensor obrazu	5 Mega (2592x1944 pikseli)
Rozdzielczość	Zdjęcia: 3 M, 5 M, 8 M, 12 M Rozdzielczość video: 1920x1080, maks. do 30 kl./sek. (FULL HD) 1280x720, do 60fps (HD 60f) 1280x720, do 30fps (HD 30f) 848x480, do 60fps (WVGA 60f) 320x240, do 30fps (QVGA 30f)
Obiektyw	Obiektyw z 5x zoomem optycznym i auto fokusem
Zakres fokusa	Normalny: 80cm ~ ∞; fokus Makro: 1cm ~ 80cm
Zakres przysłony	F3,5 ~ F3,7, f=6,8~34,0 mm
Zoom cyfrowy	4X (brak w trybie FULL HD)
Szybkość migawki	1 ~ 1/2000 sek.
Format pliku	MOV, JPEG
Pamięć wewnętrzna	40 MB na potrzeby zapisu
Pamięć zewnętrzna	Karta SD/ SDHC (min. 256 MB, maks. 32 GB)
Wyświetlacz LCD	Ekran LCD LTPS o przekątnej 7,6 cm (3")
Wyjście TV	Obsługiwany jest system HDTV HDMI, NTSC/PAL
Interfejs	USB 2.0
Mikrofon	Wbudowany mikrofon stereofoniczny, gniazdo zewnętrznego mikrofonu
Głośnik	Tak
Zdjęcia nocne	Tak (w trybie zdjęć i w trybie video)
Elektroniczna stabilizacja obrazu (E.I.S.)	Dostępna w trybie 720P 60 kl./sek. oraz WVGA 60 kl./sek.
Bateria	Bateria litowo-jonowa zgodna z NP60 z możliwością ładowania
Zewnętrzny zasilacz	100~240 V, 50~60 Hz, 5 V, 2 A
Wymiary	120 x 84 x 48 mm

Uwaga: Specyfikacje mogą zostać zmienione bez powiadomienia.

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat kamery lub zaawansowanych funkcji, należy zapoznać się z elektroniczną instrukcją, która dostępna jest na płycie CD z dodatkami.

Witamy:

Szanowny użytkowniku, dziękujemy za zakupienie tego produktu.
Poświęciliśmy wiele czasu i wysiłków na rozwój tego produktu i mamy nadzieję, że będzie on służył bezawaryjnie przez wiele lat.

Uwaga dotycząca bezpieczeństwa:

1. Nie należy upuszczać, dziurawić lub rozbierać kamery, w przeciwnym razie nastąpi unieważnienie gwarancji.
2. Należy unikać kontaktu z wodą i przed użyciem należy wysuszyć ręce.
3. Nie należy narażać kamery na wysoką temperaturę lub pozostawiać jej bezpośrednio na słońcu. Może to spowodować uszkodzenie kamery.
4. Kamerę należy używać z zachowaniem ostrożności. Nie należy mocno naciskać obudowy kamery.
5. Dla własnego bezpieczeństwa należy unikać używania kamery podczas burzy lub wyładowań atmosferycznych.
6. Nie należy używać baterii o różnych specyfikacjach. Może to spowodować poważne uszkodzenie kamery.
7. Baterię należy wyjąć przy długich okresach nieużywania, ponieważ jej uszkodzenie może uniemożliwić działanie kamery.
8. Baterię należy wyjąć, gdy wykazuje oznaki przeciekania lub odkształcenia.
9. Należy używać wyłącznie akcesoriów dostarczonych przez producenta.
10. Kamerę należy trzymać poza zasięgiem dzieci.
11. Wymiana baterii na baterię nieprawidłowego typu może spowodować eksplozję.
12. Zużyte baterie należy usuwać zgodnie z instrukcjami.

Oświadczenie zgodności z FCC:

To urządzenie jest zgodne z Częścią 15 przepisów FCC. Jego działanie podlega dwóm następującym warunkom: (1) to urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń i (2) to urządzenie musi akceptować wszelkie odbierane zakłócenia, włącznie z zakłóceniami powodującymi niepożądane działanie.

To urządzenie poddano testom potwierdzającym zgodność z wymaganiami określonymi dla urządzenia cyfrowego klasy B, zgodnie z Częścią 15 przepisów FCC. Ograniczenia te określają odpowiedni poziom zabezpieczenia przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach mieszkalnych. Urządzenie to generuje i potrafi promieniować energię o częstotliwościach radiowych, dlatego jeśli nie jest zainstalowane i użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi, może powodować zakłócenia łączności radiowej. Nie zapewnia się jednak, że zakłócenia nie wystąpią w danej instalacji. Jeżeli urządzenie powoduje zakłócenia, odbioru radia lub telewizji, co można określić poprzez jego wyłączenie i włączenie, zakłócenia można wyeliminować przez przeprowadzenie poniższych czynności:

- Zmiana orientacji lub lokalizacji anteny odbiorczej.
- Przeniesienie urządzenia dalej od odbiornika.
- Podłączenie urządzenia do gniazda z innego obwodu zasilającego, niż ten do którego jest podłączony odbiornik.
- Kontakt z dostawcą lub doświadczonym technikiem radiowo/telewizyjnym w celu uzyskania dodatkowych zaleceń.

Ostrzega się użytkownika, że wszelkie zmiany lub modyfikacje urządzenia wykonane bez wyraźnej zgody strony odpowiedzialnej za zgodność, mogą pozbawić użytkownika prawa do używania tego urządzenia.

Aby usunąć zużyty produkt należy poddać recyklingowi wszystkie możliwe komponenty.

Baterii i akumulatorów nie należy wyrzucać ze śmieciami domowymi! Należy go przekazać do lokalnego punktu recyklingu.

Takie postępowanie pomaga w ochronie środowiska naturalnego.

Spis treści

Wprowadzenie 1

Poznanie części kamery 1
Instalacja baterii 2
Ładowanie baterii 2
Wkładanie karty pamięci (opcjonalna) 2
Włączanie/wyłączanie kamery 2
Ustawianie języka 3
Odczytywanie wskaźników panelu LCD 3

Podstawowe czynności 4

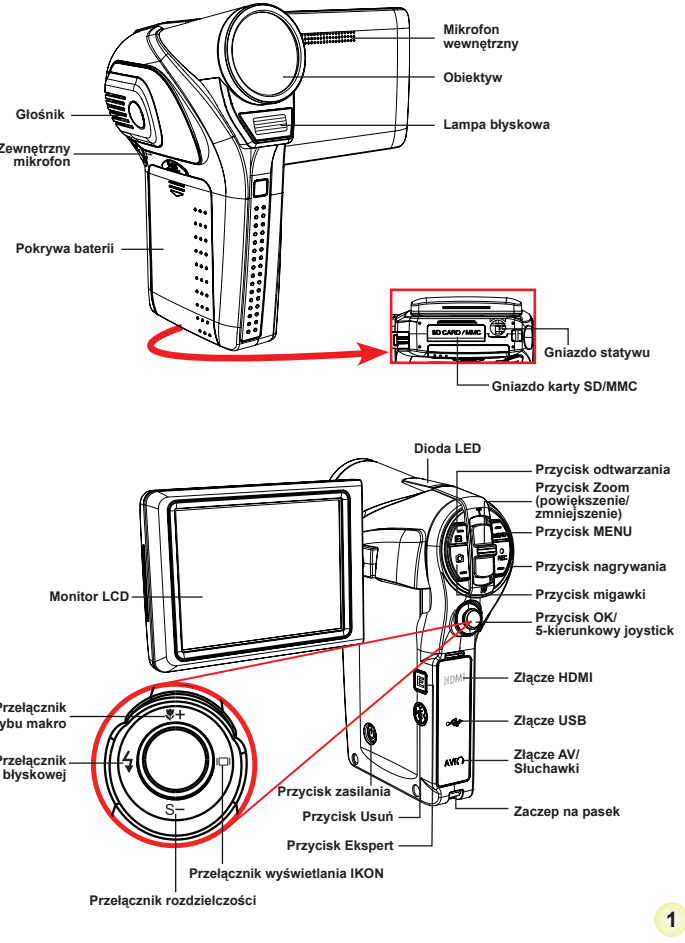
Nagrywanie klipu video 4
Wykonywanie zdjęcia 7
Nagrywanie programu TV 9
Odtwarzanie nagrań 10
Odtwarzanie nagrań na komputerze 11
Podłączanie kamery do telewizora 12

Obsługa MENU 14

Elementy ustawień podstawowych 14
Elementy ustawień zaawansowanych 15
Elementy ustawień zaawansowanych (ciąg dalszy) 16
Elementy menu w trybie Ustawienie (ciąg dalszy) 17
Wskaźnik naładowania baterii 17
Żywotność baterii 17
Pojemność zapisu danych 18
Wymagania systemowe 18
Specyfikacje 19

Wprowadzenie

Poznanie części kamery



Instalacja baterii

1. Naciśnij najpierw przycisk **Pchnij** i przesuń pokrywę baterii do pozycji otwarcia.
2. Włóż baterię litowo-jonową do wnęki baterii. Pamiętaj, że metalowe styki muszą być wyrównane ze stykami we wnęce.
3. Po prawidłowym zainstalowaniu baterii, załóż z powrotem pokrywę baterii.

Ładowanie baterii

Przed pierwszym użyciem baterię należy ładować, przez co najmniej 8 godzin.

1. Podłącz kabel.
   Podłącz jeden koniec dostarczonego adaptera prądu zmiennego do portu USB kamery, a drugi do gniazda ściennego.
   LUB
   Podłącz jeden koniec dostarczonego kabla USB do portu USB kamery, a drugi do zasilanego komputera PC. Upewnij się, że kamera jest odłączona od zasilania.
2. Dioda LED ładowania zmieni kolor na czerwony i rozpocznie się ładowanie.
3. Po przerwaniu ładowania lub po pełnym naładowaniu zestawu baterii, dioda LED ładowania zmieni kolor na zielony.

> ! W przypadku ładowania baterii za pomocą komputera nie należy włączać kamery, ponieważ ładowanie zostanie zatrzymane.

Wkładanie karty pamięci (opcjonalna)

Aby włożyć kartę pamięci należy wykonać następujące czynności:
(1) Otwórz pokrywę karty SD/MMC.
(2) Delikatnie pchnij kartę, aż dojdzie do końca gniazda.

Aby wyjąć kartę pamięci, naciśnij ją delikatnie, co spowoduje, że karta wyskoczy. Następnie wyciągnij kartę z gniazda.

Włączanie/wyłączanie kamery

Otwórz monitor LCD lub naciśnij i przytrzymaj przez 1 sekundę przycisk **Zasilanie** w celu włączenia kamery.

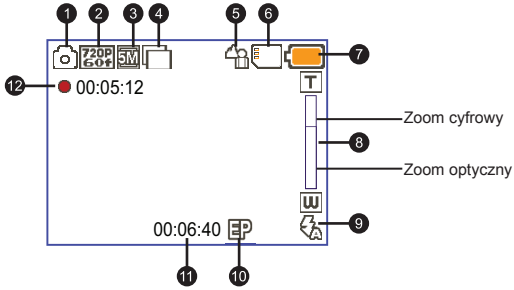
Aby wyłączyć kamerę, naciśnij i przytrzymaj przycisk **Zasilanie** na 1 ~ 3 sekund lub zamknij monitor LCD.

> ! Jeśli kamera będzie przez dłuższy okres czasu nieaktywna, może zostać automatycznie wyłączony z powodu ustawienia Automatyczne wyłączenie.

Ustawianie języka

1. Włącz zasilanie kamery.
2. Naciśnij przycisk **MENU**, aby przejść do ekranu **Ustawienia**.
3. Użyj **Joysticka** do wyboru pozycji **Język**, a następnie naciśnij **OK** w celu potwierdzenia.
4. Przesuń **Joystick** w górę/w dół, aby wybrać język.
5. Po zakończeniu, naciśnij **OK**, aby potwierdzić ustawienie.

Odczytywanie wskaźników panelu LCD



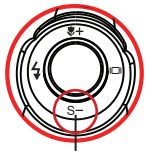
1. Ikona trybu
2. Rozdzielczość video
3. Rozdzielczość obrazu
4. Zdjęcia seryjne
5. Ostrość
6. Pamięć wewnętrzna/Włożona karta SD
7. Żywotność baterii
8. Wskaźnik współczynnika zoom
9. Lampa błyskowa
10. Tryb Ekspert
11. Pozostały czas na nagranie
12. Czas nagrywania

Podstawowe czynności

Nagrywanie klipu video

1. Wybierz rozdzielczość obrazu dla różnych scenariuszy.

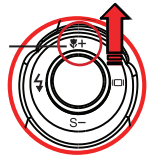
   Aby wybrać rozdzielczość obrazu spośrod różnych opcji, naciśnij przycisk W dół (S-) znajdujący się 5-kierunkowym joysticku w celu przełączenia preferowanej rozdzielczości obazu.



Przełącznik rozdzielczości

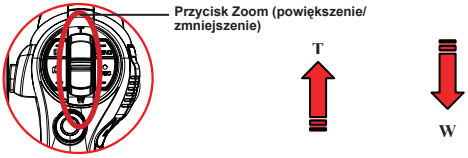
   1) Full HD (1920x1080): umożliwia nagrywanie materiału wideo z krystalicznie czystymi i wyrażymi szczegółami oraz jego odtwarzanie na telewizorze HD.
   2) HD 60 kl./sek. (1280x720): umożliwia uchwycenie szybkiego ruchu przy prędkości 60 klatek na sekundę, nagrywanie materiału wideo o wysokiej jakości bez opóźnień oraz bez efektu nierównych boków.
   3) HD 30 kl./sek. (1280x720): w celu nagrywania standardowego materialu wideo HD.
   4) WVGA 60 kl./sek. (484x480): w celu nagywania szybkiego ruchu z prędkością 60 klatek na sekundę, jednak z niższą rozdzielczością, aby zapewnić niewielki rozmiar pliku.
   5) QVGA 30 kl./sek. (320x240): w celu nagrywania materiału wideo zgodnego z urządzeniami iPod i iPhone.

2. Wyreguluj ostrość:
   Zwykle kamera automatycznie reguluje ostrość bez konieczności ręcznej regulacji. Aby wykonać zdjęcia z bliska, można nacisnąć przycisk W górę na 5-kierunkowym joysticku w celu przełączenia kamery w tryb Makro ( ).



3. Regulacja zoomu:

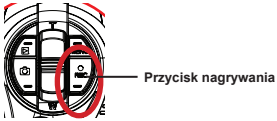
   Przesuń przycisk **Zoom** w górę lub w dół, aby powiększyć lub zmniejszyć ekran. Kamera oferuje 5x zoom optyczny oraz 4x zoom cyfrowy* w celu wykonywania szczegółowych zdjęć nawet z dalszej odległości.



> ! Funkcja zoomu jest także dostępna podczas nagrywania (poza trybem makro).
>
> ! W przypadku nagrywania materiału wideo w trybie Full HD 4X zoom cyfrowy nie jest dostępny.

4. Naciśnij przycisk **Nagrywaj** , aby rozpocząć nagrywanie.

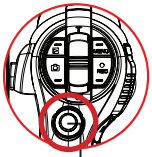
5. Naciśnij ponownie przycisk **Nagrywaj**, aby zatrzymać nagrywanie.



6. Podczas nagrywania naciśnij przycisk ▷, aby wstrzymać nagrywania, a następnie naciśnij ponownie przycisk ▷, aby wznowić nagrywanie.

7. **Zdjęcie podczas nagrywania materiału wideo (PIV)**

   Podczas nagrywania można wykonywać zdjęcia poprzez naciśnięcie przełącznika **Joystick**. Wykonane zdjęcie zostanie wyświetlone w takie samej rozdzielczości jaka ustawiona jest dla nieruchomych obrazów.



Przycisk OK/5-kierunkowy Joystick

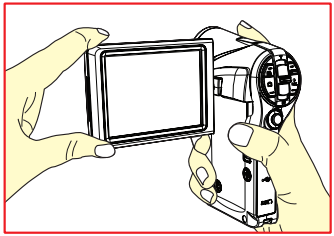
8. Elektroniczna stabilizacja obrazu (E.I.S.)

   Kamera posiada wbudowany elektroniczny stabilizator.

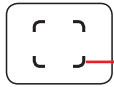
> Elektroniczny stabilizator obrazu może być aktywowany w trybie obrazu HD 720P(60f) oraz WVGA(60f). W trybie FULL HD(30f), HD 720P(30f) oraz QVGA(30f) funkcja ta jest wyłączona.

Wykonywanie zdjęcia

1. Wyreguluj ostrość:
   Zwykle kamera automatycznie reguluje ostrość bez konieczności ręcznej regulacji. Aby wykonać zbliżenia, można nacisnąć przycisk W górę w celu przełączenia do trybu Makro ( ).
2. Powiększanie:
   Przesuń przycisk **Zoom** w górę lub w dół w celu powiększenia i zmniejszenia ekranu.
3. Dla zapewnienia lepszej jakości obrazu zaleca się, aby stabilnie przytrzymać panel LCD w celu uniknięcia zniekształceń obrazu spowodowanych drżeniem ręki.



4. Naciśnij do połowy i przytrzymaj przycisk **Migawka**, aby kamera ustawiła automatycznie ostrość. Gdy ramka ostrości zmieni kolor na zielony, naciśnij przycisk do końca w celu wykonania zdjęcia.

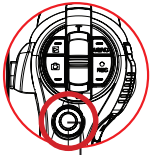


Ze względu na funkcję przechwytywania sensora, podgląd LCD i współczynnik proporcji zdjęć zależy od różnych ustawień rozdzielczości video. Gdy rozdzielczości video są inne ustawiane jest zdjęcie aparatu.

Rozdzielczość video	Podgląd	Wykonywanie zdjęć i ustawianie ostrości
FULL HD (1920x1080)	Współczynnik 16:9	Współczynnik 4:3
HD 60f(1280x720)	Współczynnik 16:9	Współczynnik 4:3
HD 30f(1280x720)		
WVGA 60f(848x480)		
QVGA 30f(320x240)	Współczynnik 4:3	Współczynnik 4:3

Zdjęcia seryjne

W trybie podglądu można wykonać zdjęcia seryjne (w rozdzielczości video) poprzez “kliknięcie i przytrzymanie” **Joysticka**. Kamera umożliwia wykonywanie zdjęć seryjnych (do 10 na sekundę), aż do zwolnienia **Przycisk OK / Joysticka** lub zapełnienia karty pamięci.

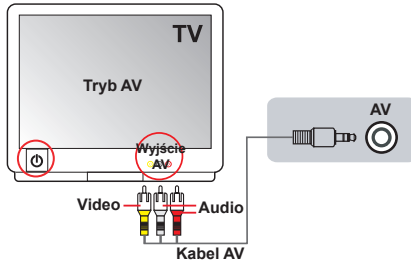


Przycisk OK/5-kierunkowy Joystick

★ **Wyłącznie dla wybranego modelu. Szczegółowe informacje znajdują się na opakowaniu.**

Nagrywanie programu TV

Technologia nagrywania cyfrowego video umożliwia nagrywanie programu TV poprzez kabel Wejście AV.



1. Włącz telewizor lub odtwarzacz DVD.
2. Podłącz kabel AV (żółty/biały/czerwony) do gniazd Wyjście AV telewizora lub odtwarzacza DVD. (Zwykle, nie jest niezbędne przełączanie trybu, sprawdź podręcznik użytkownika telewizora lub odtwarzacza DVD)
3. Włącz zasilanie kamery.
4. Podłącz drugi koniec kabla AV do portu “AV” kamery. Po wyświetleniu na ekranie komunikatu pomocniczego, wybierz “Wejście AV”.
5. Upewnij się, że obrazy wyświetlane na ekranie telewizora lub odtwarzacza DVD są także wyświetlane na ekranie LCD kamery.
6. Naciśnij przycisk **Nagrywaj**, aby rozpocząć nagrywanie.
7. Naciśnij ponownie przycisk **Nagrywaj**, aby zatrzymać nagrywanie.

- Nie należy przełączać kanałów TV lub wyłączać TV podczas nagrywania programu TV, ponieważ mogłoby to spowodować zatrzymanie nagrywania.
- Podczas nagrywania materiału wideo z telewizji lub odtwarzacza DVD rozdzielczość ustawiona jest na 480P (D1).
- Nagrywanie programu telewizyjnego nie powiedzie się, jeśli sygnał telewizyjny będzie niestabilny.

Odtwarzanie nagrań

1. Naciśnij przycisk **ODTWARZANIE (** ▷ **)** i użyj **Joystick** , aby wybrać pliki.

2. Operacje w trybie odtwarzania:

Typ pliku	Jak…	Czynność
Tryb Indeks Tryb pełnego ekranu	Przełączenie pomiędzy trybem Indeks i trybem pełnoekranowym	W trybie Indeks, naciśnij przycisk **OK**, aby przełączyć do trybu Pełny ekran. W trybie Pełny ekran, naciśnij przycisk **MENU**, aby przełączyć do trybu Indeks.
	Przełączanie pomiędzy plikami	1. W trybie Indeks: Użyj **Joystick** do przesunięcia podświetlenia. 2. W trybie Pełny ekran: Użyj **Joysticka** do przesunięcia w lewo lub w prawo.
	Usuń	1. W trybie Indeks: Naciśnij przycisk **MENU** lub **Usuń**, aby usunąć pliki. 2. W trybie Pełny ekran: Naciśnij przycisk **Usuń** w celu usunięcia plików.
Video	Rozpoczęcie odtwarzania	Po wybraniu (w trybie pełnego ekranu), automatycznie rozpoczyna się odtwarzanie.
	Wstrzymanie/ wznowienie odtwarzania	Naciśnij przycisk **OK** podczas odtwarzania/pauzy.
	Regulacja poziomu głośności	Podczas odtwarzania, użyj **Joysticka** do przesunięcia w górę lub w dół.
	Zatrzymanie odtwarzania	Podczas odtwarzania naciśnij przycisk **MENU**.
	Powrót do poprzedniego ekranu	Naciśnij przycisk **Migawka**.
	Szybkie przewijanie do przodu	Podczas odtwarzania, użyj **Joysticka** do przesunięcia w prawo. Aby zatrzymać, naciśnij przycisk **MENU**.
	Szybkie przewijanie do tyłu	Podczas odtwarzania, użyj **Joysticka** do przesunięcia w lewo. Aby zatrzymać, naciśnij przycisk **MENU**.
Obraz	Powiększenie/ zmniejszenie	Użyj **Joysticka** do przesunięcia w górę lub w dół.
	Blokada/zwolnienie współczynnika powiększenia	Gdy współczynnik powiększenia jest większy niż 1,0x, naciśnij przycisk **OK** .
	Przeglądanie powiększonego obrazu	Po zablokowaniu współczynnika powiększenia, użyj **Joysticka** do przeglądania obrazu.

Odtwarzanie nagrań na komputerze

Instalacja oprogramowania

Należy pamiętać, że pliki video są nagrywane w formacie .mov. Dlatego do oglądania nagrań na komputerze wymagane są specjalne programy. Zainstaluj oprogramowanie TotalMedia Extreme, które znajduje się na dołączonej płycie CD.

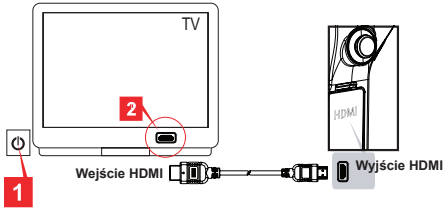
Podłączanie do komputera

Po prawidłowej instalacji oprogramowania na komputerze włącz kamerę i podłącz ją (przy włożonej karcie SD) do komputera przy użyciu kabla USB.

Podłączanie kamery do telewizora

Podłączanie kamery do HDTV

TV: HDTV z portem wejścia HDMI

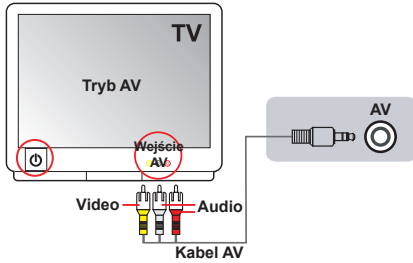


1. Włącz HDTV.
2. Podłącz złącze wejścia HDMI (koniec z większym złączem) kabla HDMI do HDTV.
3. Włącz kamerę.
4. Podłącz drugi koniec kabla HDMI do kamery.
5. Przełącz HDTV na tryb “Wejście HDMI”.

! Telewizor HD może wyświetlać klipy video w trybie rozdzielczości 1080i (60 pól), jeśli nawet nagranie zostało wykonane z ustawieniem 1080P (30 klatek).

Podłączanie kamery do standardowego telewizora

TV = Tradycyjny telewizor CRT



1. Włącz zasilanie telewizora i przełącz go do trybu AV.
2. Podłącz złącza audio i video kabla AV (żółte/białe/czerwone) do gniazd telewizora “Wejście AV”.
3. Włącz zasilanie kamery.
4. Podłącz drugi koniec kabla AV do portu “AV” kamery. Po wyświetleniu na ekranie komunikatu pomocniczego, wybierz “ Wyjście AV”.

Obsługa MENU

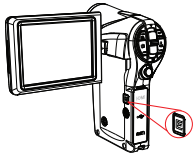
Elementy ustawień podstawowych

Włącz zasilanie → Naciśnij przycisk **Menu**.

Element	Opcja	Opis
Rozdzielczość video	FULL HD(30f)	Ustaw rozdzielczość obrazu na FULL HD (1920x1080 pikseli).
	HD 60f(720P)	Ustawienie rozdzielczości video na HD 60f (1280x720 pikseli).
	HD 30f(720P)	Ustawienie rozdzielczości video na HD 30f (1280x720 pikseli).
	WVGA 60f(DVD)	Ustawienie rozdzielczości video na WVGA 60f (848x480 pikseli).
	QVGA 30f	Ustaw rozdzielczość obrazu na QVGA 30f (320 x 240 pikseli).
Rozdzielczość obrazu	3M	Ustawienie rozdzielczości obrazu na 3 mega pikseli.
	5M	Ustawienie rozdzielczości obrazu na 5 mega pikseli.
	8M	Ustawienie rozdzielczości obrazu na 8 mega pikseli.
	12M	Ustawienie rozdzielczości obrazu na 12 mega pikseli.
Sygnał dźwiękowy	Wył	Wyłączenie sygnału dźwiękowego.
	Wł	Włączenie sygnału dźwiękowego.
	Włączenie migawki	Wyłącza sygnał dźwiękowy, ale pozostawia dźwięk migawki.
Zegar	-	Ustawienia daty i czasu.
Język	-	Umożliwia wybór języka OSD.
Nadruk daty	Wł	Drukuj znacznik daty na każdym zdjęciu.
	Wył	Wyłącz znacznik daty.
Ikona	Wł/Wył	Włączenie/wyłączenie wyświetlania na ekranie ikon OSD.
Pokaz slajdów	Wł/Wył	Włącz/ wyłącz kamerę, aby wyświetlała zdjęcia/ materiały wideo w odpowiedniej kolejności.

Elementy ustawień zaawansowanych

Jeżeli chcesz dostroić funkcje kamery, naciśnij przycisk "**E**" (Ekspert) znajdujący się z boku urządzenia zgodnie z ilustracją. Spowoduje to rozwinięcie elementów menu w następujący sposób.



Element	Opcja	Opis
Lampa błyskowa	Wł	Wymuszenie lampy błyskowej przy każdym zdjęciu.
	Automatyczny	Automatyczne wyzwolenie lampy błyskowej przy niewystarczającym oświetleniu.
	Wył	Wyłączenie lampy błyskowej.
Zdjęcia nocne	Automatyczne/ Wył	Ustawienie domyślne umożliwia wykonanie zdjęcia z ciemnym tłem. Ze względu na zmniejszenie szybkości migawki podczas wykonywania zdjęć w ciemnym miejscu zalecamy używanie statywu w celu wyeliminowania zniekształceń spowodowanych drganiem ręki. **Uwaga: Zakłócenia zwiększają się podczas wykonywania zdjęć w ciemnościach, gdy funkcja ta jest włączona.** **Uwaga: Gdy funkcja ta jest włączona, funkcja stabilizatora jest wyłączona.**
EV	-2~+2	Ręczna regulacja ekspozycji w celu wzmocnienia efektu, gdy obraz na podglądzie jest zbyt jasny lub zbyt ciemny. Wartość dodatnia wskazuje, że obraz będzie jaśniejszy niż zwykle; wartość ujemna powoduje przyciemnienie obrazu.
Samowyzwalacz	Wł/Wył	Włączenie/wyłączenie samowyzwalacza. Po włączeniu samowyzwalacza, wykonanie zdjęcia przez aparat rozpocznie się po dziesięciu sekundach od momentu naciśnięcia przycisku migawki.
Zdjęcia seryjne (w rozdzielczości video)	Wł/Wył	Włączenie/wyłączenie funkcji zdjęć seryjnych.
Balans bieli	Automatyczny	Aparat automatycznie dopasowuje balans bieli.
	Słonecznie	To ustawienie jest odpowiednie do nagrywania na zewnątrz przy słonecznej pogodzie.
	Zachmurzenie	To ustawienie jest odpowiednie do nagrywania przy pochmurnej pogodzie lub w miejscach zacienionych.
	Jarzeniowe	To ustawienie jest odpowiednie do nagrywania wewnątrz pomieszczeń z lampą jarzeniową lub w miejscach z wysoką temperaturą kolorów.
	Żarowe	To ustawienie jest odpowiednie do nagrywania wewnątrz pomieszczeń z oświetleniem żarowym lub w miejscach z niską temperaturą kolorów.
Efekt	Normalny	Nadaje nagraniom naturalny kolor.
	Czarno-białe	Zmienia kolor nagrań na kolor czarno-biały.
	Klasyczne	Nadaje nagraniom kolor sepii.
Blokada AF	Wł/Wył	Włączenie/wyłączenie funkcji automatycznej ostrości.

Elementy ustawień zaawansowanych (ciąg dalszy)

Element	Opcja	Opis
Stabilizator	Wł	Minimalizacja zniekształceń spowodowanych drżeniem ręki.
	Wył	Wyłączenie stabilizatora.
Śledzenie twarzy	Wł/Wył	Włączenie/wyłączenie funkcji śledzenia twarzy.
Jasność LCD	1~4	Ustaw jasność LCD.
System TV	NTSC	Ustawienie zgodności systemu TV z NTSC. Opcja ta jest odpowiednia dla regionów Ameryki, Tajwanu, Japonii i Korei.
	PAL	Ustawienie zgodności systemu TV z PAL. Ta opcja jest odpowiednia dla Niemiec, Anglii, Włoch, Holandii, Chin, Japonii i Hongkongu.
Miganie	50Hz	Ustawienie częstotliwości migania na 50Hz*.
	60Hz	Ustawienie częstotliwości migania na 60Hz*.
Automatyczne wyłączenie	Wył	Wyłączenie funkcji Automatyczne wyłączanie.
	3 min	Aparat wyłączy się automatycznie, gdy będzie nieaktywny przez ponad 3 minut.
Formatuj	Tak	Formatowanie nośnika pamięci. Należy pamiętać, że usunięte zostaną wszystkie zapisane pliki.
	Nie	Anulowanie działania.
Domyślne	Wł	Przywrócenie domyślnych ustawień fabrycznych. Należy pamiętać, że zastąpione zostaną bieżące ustawienia.
	Wył	Anulowanie działania.

Elementy menu w trybie Ustawienie (ciąg dalszy)

* Tabela ustawień migania:

Region	Anglia	Niemcy	Francja	Włochy	Hiszpania	Holandia	Rosja
Ustawienie	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
Region	Portugalia	Ameryka	Tajwan	Chiny	Japonia	Korea	Tajlandia
Ustawienie	50Hz	60Hz	60Hz	50Hz	50/60Hz	60Hz	50Hz

Wskaźnik naładowania baterii

Ikona	Opis
	Pełne naładowanie baterii
	Średni poziom naładowania baterii
	Niski poziom naładowania baterii * Lampa błyskowa będzie wyłączona.”
	Rozładowanie baterii

Uwaga: Aby uniknąć nagłego zaniku zasilania, zaleca się wymianę baterii, gdy ikona wskazuje niski poziom naładowania baterii.

Żywotność baterii

Zdjęcia	Klipy video
Liczba zdjęć	Czas nagrywania (w minutach)
500	80 min.
* zdjęcie co 30 sekund ** wyłączona lampa błyskowa *** ustawienie rozdzielczości na 5M (2592x1944)	* ustawienie rozdzielczości video na 720P 60f (1280x720 @60f)

Uwaga: Tabela ta służy wyłącznie jako odniesienie. Rzeczywista żywotność baterii zależy od typu baterii i poziomu doładowania.

Pojemność zapisu danych

Pamięć	Video (min.)			Zdjęcia
	FULL HD 30f / HD 720P 60f	HD 720P 30f / WVGA 60f	QVGA 30f	5M
Karta SD (512MB)	7	15	45	290
Karta SD (1GB)	15	30	90	580
Karta SD (2GB)	30	60	180	1160
Karta SD (4GB)	60	120	240	2320
Karta SD (8GB)	120	240	480	2320

Uwaga: Rzeczywista wartość pojemności może się różnić (do ± 30%) w zależności od nasycenia kolorów oraz złożoności obiektu i otoczenia.

Wymagania systemowe

Wymagania systemowe zależą od ustawień rozdzielczości video:

Rozdzielczość video	Wymagania dla systemu komputera
FULL HD (1920x1080) @30fps	System operacyjny = Windows XP SP2, Vista lub wersja nowsza Procesor = Pentium 4 3,2GHz Core 2 Dual lub wersja nowsza Pamięć RAM = 1GB (zalecane 2GB) Karta graficzna = 256MB pamięci RAM
HD 60f (1280x720) @60fps	
HD 30f (1280x720) @30fps	System operacyjny = Windows XP SP2, Vista lub wersja nowsza Procesor = Pentium 4 3.2GHz lub szybszy Pamięć RAM = 512MB (zalecane 1GB) Karta graficzna = 256MB pamięci RAM
WVGA 60f (848x480) @60fps	
QVGA 30f (320x240) @30fps	

Specyfikacje

Element	Opis
Sensor obrazu	5 Mega (2592x1944 pikseli)
Rozdzielczość	Zdjęcia: 3 M, 5 M, 8 M, 12 M Rozdzielczość video: 1920x1080, maks. do 30 kl./sek. (FULL HD) 1280x720, do 60fps (HD 60f) 1280x720, do 30fps (HD 30f) 848x480, do 60fps (WVGA 60f) 320x240, do 30fps (QVGA 30f)
Obiektyw	Obiektyw z 5x zoomem optycznym i auto fokusem
Zakres fokusa	Normalny: 80cm ~ ∞; fokus Makro: 1cm ~ 80cm
Zakres przysłony	F3,5 ~ F3,7, f=6,8~34,0 mm
Zoom cyfrowy	4X (brak w trybie FULL HD)
Szybkość migawki	1 ~ 1/2000 sek.
Format pliku	MOV, JPEG
Pamięć wewnętrzna	40 MB na potrzeby zapisu
Pamięć zewnętrzna	Karta SD/ SDHC (min. 256 MB, maks. 32 GB)
Wyświetlacz LCD	Ekran LCD LTPS o przekątnej 7,6 cm (3")
Wyjście TV	Obsługiwany jest system HDTV HDMI, NTSC/PAL
Interfejs	USB 2.0
Mikrofon	Wbudowany mikrofon stereofoniczny, gniazdo zewnętrznego mikrofonu
Głośnik	Tak
Zdjęcia nocne	Tak (w trybie zdjęć i w trybie video)
Elektroniczna stabilizacja obrazu (E.I.S.)	Dostępna w trybie 720P 60 kl./sek. oraz WVGA 60 kl./sek.
Bateria	Bateria litowo-jonowa zgodna z NP60 z możliwością ładowania
Zewnętrzny zasilacz	100~240 V, 50~60 Hz, 5 V, 2 A
Wymiary	120 x 84 x 48 mm

Uwaga: Specyfikacje mogą zostać zmienione bez powiadomienia.

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat kamery lub zaawansowanych funkcji, należy zapoznać się z elektroniczną instrukcją, która dostępna jest na płycie CD z dodatkami.

Добро пожаловать!

Благодарим за приобретение этого продукта.
В его разработку вложено много времени и усилий, и мы надеемся, что это устройство без проблем прослужит вам долгие годы.

Памятка по технике безопасности

1. Не роняйте камеру, не нарушайте целостность ее корпуса и не разбирайте камеру, в противном случае гарантия будет аннулирована.
2. Не допускайте соприкосновения камеры с водой, сушите руки перед ее использованием.
3. Не подвергайте камеру воздействию высокой температуры или прямых солнечных лучей. В противном случае можно повредить камеру.
4. Пользуйтесь камерой осторожно. Не нажимайте с усилием на корпус камеры.
5. В целях собственной безопасности не используйте камеру во время грозы.
6. Не используйте батареи с характеристиками, отличными от указанных. Это может привести к серьезному повреждению камеры.
7. Извлекайте батарею, если камера не используется длительное время, так как испорченная батарея может нарушить работу камеры.
8. Извлекайте батарею при наличии признаков протекания или деформации.
9. Используйте только принадлежности, поставляемые производителем устройства.
10. Храните камеру в недоступном для детей месте.
11. Использование батареи ненадлежащего типа может привести к взрыву.
12. Утилизируйте использованные батареи согласно инструкции.

Соответствие стандартам ФКС США

Данное устройство соответствует требованиям Части 15 Правил ФКС. Работа устройства должна отвечать двум следующим требованиям: (1) данное устройство не должно являться источником помех и (2) данное устройство должно работать в условиях помех, включая те, которые вызывают нежелательные воздействия.

Данное оборудование проверено и признано соответствующим требованиям, предъявляемым к цифровым устройствам класса B, согласно Части 15 Правил ФКС. Эти требования установлены с целью обеспечения помехоустойчивости и предотвращения возникновения помех при установке в домашних условиях. Данное оборудование создает, использует и может излучать энергию радиочастотного диапазона. Данное оборудование, будучи установленным и используемым с отклонением от требований инструкции производителя, может стать источником радиопомех.
Однако даже при соблюдении всех требований не существует гарантии, что, при определенной установке, это оборудование не будет являться источником помех. Если оборудование вызывает помехи для теле- и радиоприема, наличие которых определяется путем включения и выключения оборудования, пользователь может попытаться уменьшить помехи, выполнив следующие действия:
-Изменить направление или размещение приемной антенны.
-Увеличить расстояние между оборудованием и приемником.
-Подключить оборудование и приемник в сетевые розетки разных цепей питания.
-Обратиться за помощью к своему поставщику или к специалистам в области радио и телевидения.

Любые изменения или модификации данного устройства, не разрешенные в прямой форме стороной, ответственной за соответствие устройства нормативам ФКС, могут привести пользователя к лишению юридических прав при эксплуатации данного оборудования.

По окончании срока службы изделия направьте на утилизацию все возможные компоненты.

Не выбрасывайте батареи и аккумуляторы вместе с бытовыми отходами. Утилизируйте эти компоненты в местном пункте по переработке отходов.

Вместе мы сможет защитить окружающую среду.

Содержание

Подготовка к эксплуатации 1

Внешний вид и органы управления видеокамеры 1
Установка аккумулятора 2
Зарядка аккумулятора 2
Установка карты памяти (не входит в комплект поставки) 2
Включение и выключение видеокамеры 2
Выбор языка 3
Значение индикаторов ЖК-дисплея 3

Основные операции 4

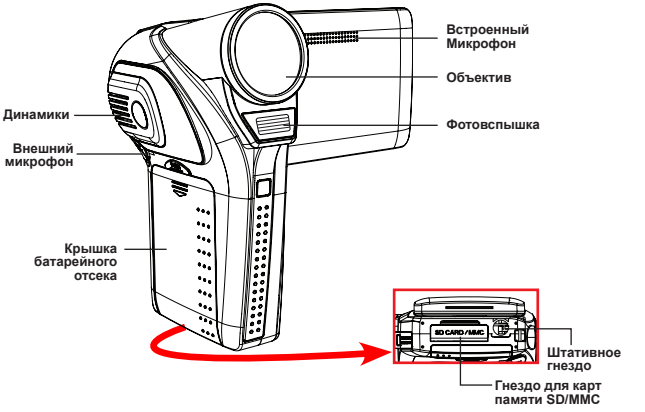
Запись видеоклипа 4
Съемка фотографий 7
Запись телевизионных программ 9
Воспроизведение записей и просмотр снимков 10
Воспроизведение записей и просмотр снимков на ПК 11
Подключение камеры к телевизору 12

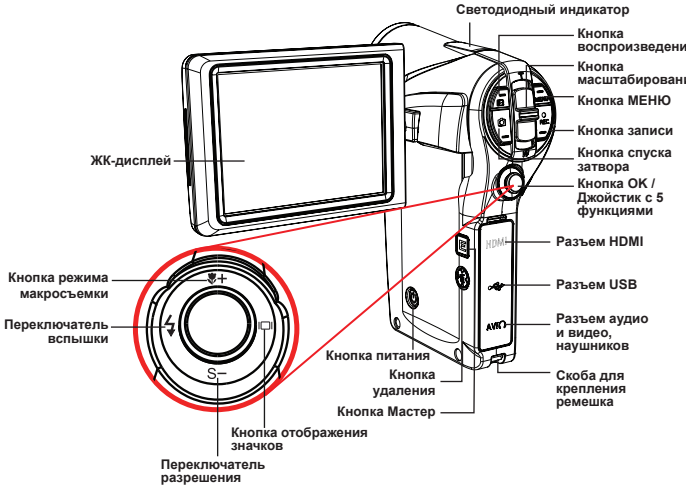
Использование Меню 14

Параметры основных настроек 14
Параметры дополнительных настроек 15
Параметры дополнительных настроек (продолжение) 16
Пункты меню в режиме «Настройки» (продолжение) 17
Индикатор заряда батареи 17
Время работы аккумулятора 17
Емкость носителей 18
Требования к системе 18
Технические характеристики 19

Подготовка к эксплуатации

Внешний вид и органы управления видеокамеры





Установка аккумулятора

1. Надавите на кнопку с надписью **Нажать** и откройте батарейный отсек, сдвинув его крышку.
2. Вставьте в отсек входящую в комплект литий-ионную аккумуляторную батарею. Необходимо совместить металлические контакты аккумулятора с контактами в отсеке.
3. После правильной установки аккумулятора установите на место крышку батарейного отсека.

Зарядка аккумулятора

Перед первым использованием заряжайте аккумулятор не менее 8 часов.

1. Подсоедините кабель.
   Подсоедините один конец кабеля блока питания, входящего в комплект поставки, к разъему USB видеокамеры, а другой конец – к электрической розетке.
   ИЛИ
   Подсоедините один конец входящего в комплект кабеля USB к разъему USB видеокамеры, а другой конец – к включенному компьютеру. Убедитесь, что питание видеокамеры выключено.
2. Индикатор зарядки загорится красным светом и начнется зарядка.
3. В случае прерывания или завершения зарядки аккумулятора индикатор зарядки загорится зеленым светом.

> ! При использовании ПК для зарядки аккумулятора не включайте видеокамеру, в противном случае зарядка прекратится.

Установка карты памяти (не входит в комплект поставки)

Для установки карты памяти выполните приведенную ниже процедуру.
(1) Откройте крышку отсека для карты памяти SD/MMC.
(2) Осторожно нажмите на карту, пока она не войдет в гнездо до упора.

Для извлечения карты памяти осторожно нажмите на карту, и она выдвинется. После этого извлеките карту из гнезда.

Включение и выключение видеокамеры

Чтобы включить видеокамеру, откройте ЖК-дисплей или нажмите и удерживайте в течение одной секунды кнопку **Питание**.

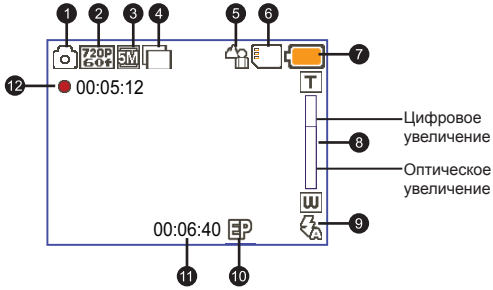
Чтобы выключить видеокамеру, закройте ЖК-дисплей или нажмите и удерживайте в течение 1 – 3 секунд кнопку **Питание**.

> ! Если видеокамера не используется в течение длительного времени, она может выключиться автоматически согласно значению параметра «Автовыкл».

Выбор языка

1. Включите камеру.
2. Нажмите кнопку **МЕНЮ**, чтобы войти в режим **Настройка**.
3. Чтобы выбрать пункт **Язык**, используйте **джойстик**. Нажмите кнопку **OK** для подтверждения выбора.
4. Перемещайте **джойстик** вверх или вниз, чтобы выбрать требуемый язык.
5. После выполнения этих действий нажмите кнопку **OK** для подтверждения настройки.

Значение индикаторов ЖК-дисплея



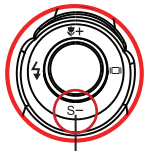
1. Режим
2. Разрешение видео
3. Разрешение
4. Мульти-снимок
5. Фокусировка
6. Встроенная память/Карта памяти SD установлена
7. Заряд аккумулятора
8. Индикатор увеличения
9. Вспышка
10. Режим мастера
11. Оставшееся время записи
12. Время записи

Основные операции

Запись видеоклипа

1. Выберите разрешение видео для различных сценариев съемки.

   Для выбора предпочтительного разрешения видеосъемки из предлагаемых вариантов нажимайте нижнюю часть (S-) 5-позиционного джойстика.

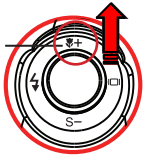


Переключатель разрешения

   1) Разрешение Full HD (1920x1080): запись видео с кристально-чистыми деталями и ее воспроизведение впоследствии в формате ТВЧ (телевидение высокой четкости).
   2) Разрешение HD 60 кадр/с (1280x720): запись быстро перемещающихся объектов со скоростью 60 кадров в секунду с исключительно высоким уровнем качества изображения без каких-либо побочных эффектов задержек или дергания.
   3) Разрешение HD 30 кадр/с (1280x720): запись видео в стандартном формате HD.
   4) Разрешение WVGA 60 кадр/с (484x480): запись быстро перемещающихся объектов со скоростью 60 кадров в секунду, но с меньшим разрешением, чтобы сохранить небольшой размер файла.
   5) Разрешение QVGA 30 кадр/с (320x240) запись видео в формате, совместимом с iPod и iPhone.

2. Регулировка фокусировки.
   Обычно фокусировка выполняется автоматически без необходимости ручной регулировки. Для съемки крупным планом нажмите верхнюю часть джойстика, чтобы переключиться в режим макросъемки ( ).

Переключатель режима макросъемки



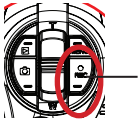
3. Отрегулируйте увеличение.

   Для увеличения или уменьшения изображения на экране перемещайте кнопку **Увеличить** вверх или вниз.
   Данная камера обеспечивает 5-кратное оптическое увеличение и 4-кратное цифровое увеличение* для детальной съемки даже с большого расстояния.

> ! Во время съемки (за исключением режима макросъемки) также доступна функция масштабирования.
>
> ! 4-кратное цифровое увеличение недоступно для режима записи видеоклипа Full HD.

4. Чтобы начать запись, нажмите кнопку **записи**.

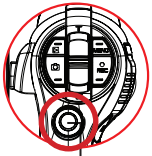
5. Чтобы завершить запись, нажмите кнопку**записи** еще раз.



6. Для паузы во время записи нажмите кнопку ▷, для возобновления записи нажмите кнопку ▷ снова.

7. **Фотография в видеоклипе**

Во время записи видеоклипа можно делать снимки, нажатием кнопки **джойстика** . Сделанный снимок будет иметь разрешение, заданное для фотографий.



Кнопка OK/Джойстик с 5 функциями

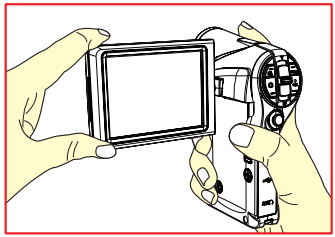
8. Электронная стабилизация изображения

В камере имеется встроенный электронный стабилизатор.

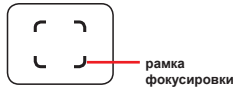
Электронную стабилизацию изображения можно включить в режимах видео HD 720P(60 кадр/с) и WVGA(60 кадр/с). В режимах FULL HD(30 кадр/с), HD 720P(30 кадр/с) и QVGA (30 кадр/с) данная функция не работает.

Съемка фотографий

1. Регулировка фокусировки.
   Обычно фокусировка выполняется автоматически без необходимости ручной регулировки. Для съемки крупным планом можно нажать кнопку «Up (Вверх)», чтобы переключиться в режим макросъемки ( ).
2. Масштабирование.
   Для увеличения или уменьшения изображения на экране перемещайте кнопку **Увеличить** вверх или вниз.
3. Для наилучшего качества изображения рекомендуется стабильно удерживать ЖК-экран, чтобы избежать искажений при тряске.



4. Нажмите кнопку **спуска затвора** наполовину и дождитесь выполнения автоматической фокусировки. Когда рамка фокусировки станет зеленой, нажмите кнопку спуска затвора до конца, чтобы сделать снимок.

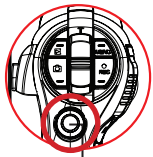


Из-за особенностей процесса съемки соотношение сторон при предварительном просмотре на ЖК-дисплее и соотношение сторон фотографии могут различаться в зависимости от различных настроек разрешения видео. Соотношение сторон для фотосъемки фиксированное, а для видеосъемки соотношение сторон различается в зависимости от разрешения.

Разрешение видео	Предварительный просмотр	Фотосъемка и фокусировка
FULL HD (1920x1080)	Соотношение сторон 16:9	Соотношение сторон 4:3
HD 60 кадр/с (1280x720)	Соотношение сторон 16:9	Соотношение сторон 4:3
HD 30 кадр/с (1280x720)		
WVGA 60 кадр/с (848x480)		
QVGA 30 кадр/с (320x240)	Соотношение сторон 4:3	Соотношение сторон 4:3

Мульти-снимок

В режиме предпросмотра возможна непрерывная съемка фотографий (с разрешением видео), если нажать и удерживать **Джойстик**. Видеокамера будет непрерывно производить фотосъемку (до 10 снимков в секунду), пока не будет отпущен **Кнопка OK/Джойстик** или не заполнится память.

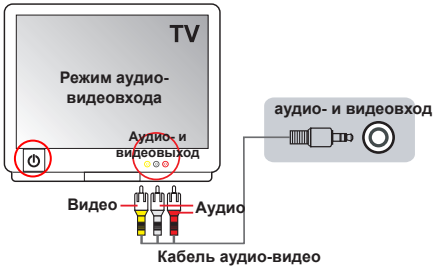


Кнопка OK/Джойстик с 5 функциями

★ **Поддерживается не всеми моделями. Характеристики устройства см. на упаковке.**

Запись телевизионных программ

Технология цифровой видеозаписи позволяет записывать телевизионные программы с помощью аудио- и видеокабеля.



1. Включите телевизор или DVD-проигрыватель.
2. Подключите аудио- и видеокабель (с желтым, белым и красным штекерами) к гнездам аудио- и видеовыхода телевизора или DVD-проигрывателя. (Обычно не требуется переключать режим. Дополнительную информацию см. в руководстве пользователя телевизора или DVD-проигрывателя.)
3. Включите камеру.
4. Подсоедините разъем на другом конце аудио- и видеокабеля к разъему аудио- и видеовыхода видеокамеры. При отображении всплывающего сообщения выберите пункт «Аудио-видеовход».
5. Убедитесь, что изображения, отображаемые на телевизоре или DVD-проигрывателе, также отображаются на ЖК-дисплее видеокамеры.
6. Чтобы начать запись, нажмите кнопку **записи**.
7. Чтобы завершить запись, нажмите кнопку **записи** еще раз.

- Не переключайте телевизионные каналы и не отключайте телевизор во время записи телевизионной программы, в противном случае запись будет прервана.
- При записи видео с телевизора или DVD-проигрывателя устанавливается разрешение 480P (D1).
- При неустойчивом ТВ-сигнале запись телевизионной программы сделать не удастся.

Воспроизведение записей и просмотр снимков

1. Чтобы выбрать файлы, нажмите кнопку **просмотр (** ▷ **)** и используйте **джойстик** .

2. Операции в режиме воспроизведения:

Тип файла	Тип операции	Действие
Режим перечня Полноэкранный режим	Переключение между режимом перечня и полноэкранным режимом	Нажмите кнопку **OK**, чтобы переключиться в полноэкранный режим из режима перечня. Чтобы переключиться в режим миниатюр, в полноэкранном режиме нажмите кнопку **МЕНЮ**.
	Переход между файлами	1. В режиме миниатюр: Используйте **джойстик** для перемещения рамки выделения. 2. В полноэкранном режиме: Перемещайте **джойстик** влево или вправо.
	Удалить	1. В режиме миниатюр: чтобы удалить файлы, нажмите кнопку **MENU** или кнопку **Удалить**. 2. В полноэкранном режиме: чтобы удалить файлы, нажмите кнопку **Удалить**.
Видео	Запуск воспроизведения	При выборе файла (в полноэкранном режиме) автоматически начнется его воспроизведение.
	Пауза и возобновление воспроизведения	Нажмите кнопку **OK** во время воспроизведения или паузы.
	Настройка уровня громкости	Во время воспроизведения используйте **джойстик** для уменьшения или увеличения громкости.
	Остановка воспроизведения	Во время воспроизведения нажмите кнопку **МЕНЮ**.
	Возврат на экран предварительного просмотра	Нажмите кнопку **спуска затвора**.
	Быстрая перемотка вперед	Во время воспроизведения переместите **джойстик** вправо. Для останова нажмите кнопку **МЕНЮ**.
	Быстрая перемотка назад	Во время воспроизведения переместите **джойстик** влево. Для останова нажмите кнопку **МЕНЮ**.
Разрешение	Масштабирование	Перемещайте **джойстик** вверх или вниз.
	Блокировка и отмена блокировки коэффициента масштабирования	Если коэффициент масштабирования превышает 1,0x, нажмите кнопку **OK**.
	Просмотр увеличенного изображения	Используйте **джойстик** для просмотра изображения после блокировки коэффициента масштабирования.

Воспроизведение записей и просмотр снимков на ПК

Установка программного обеспечения

Обратите внимание на то, что видеозапись осуществляется в формате .mov. Для просмотра записей на ПК необходимы специальные программы. Установите программное обеспечение TotalMedia Extreme с входящего в комплект поставки компакт-диска.

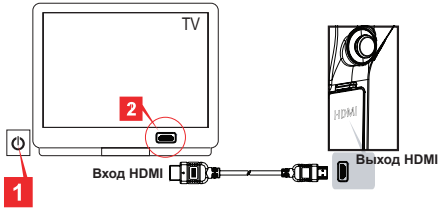
Подключение к ПК

После успешной установки программного обеспечения на компьютер, включите камеру и подключите ее (с установленной картой SD) к компьютеру с использованием кабеля USB.

Подключение камеры к телевизору

Подключение видеокамеры к телевизору высокой четкости

ТВ: Телевизор HDTV со входом HDMI

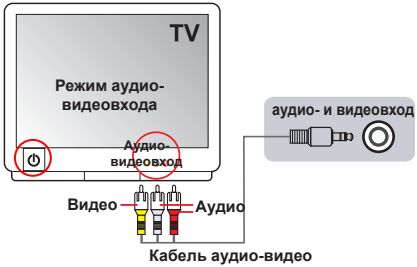


1. Включите телевизор высокой четкости.
2. Подключите разъем входа HDMI (большой разъем) кабеля HDMI к телевизору HDTV.
3. Включите камеру.
4. Подключите другой разъем кабеля HDMI к камере.
5. Переключите телевизор высокой четкости в режим «Вход HDMI».

Вы можете просматривать видеоролики формата HD TV в режиме 1080i (60 к/с), даже если они записаны в режиме 1080P (30 к/с).

Подключение камеры к обычному телевизору

Телевизор – обычный ЭЛТ-телевизор



1. Включите телевизор и переключите его в режим работы с сигналом аудио/видео (AV).
2. Подсоедините разъемы «Аудио-видеовход» (желтый, белый, красный) к соответствующим гнездам телевизора.
3. Включите камеру.
4. Подсоедините разъем на другом конце аудио- и видеокабеля к разъему аудио- и видеовыхода видеокамеры. При отображении всплывающего сообщения выберите «Аудио-видеовыход».

Использование Меню

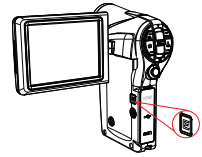
Параметры основных настроек

Питание включено → Нажмите кнопку Меню.

Параметр	Значение	Описание
Разрешение видео	FULL HD(30f)	Установка разрешения видео FULL HD (1920x1080 пикселов).
	HD 60f(720P)	Установка разрешения видео HD 60 кадр/с (1280x720 пикселов).
	HD 30f(720P)	Установка разрешения видео HD 30 кадр/с (1280x720 пикселов).
	WVGA 60f(DVD)	Установка разрешения видео WVGA 60 кадр/с (848x480 пикселов).
	QVGA 30f	Установка разрешения видео QVGA 30 кадр/с (320x240 пикселов).
Разрешение	3M	Установка разрешения для изображений 3 мегапикселов.
	5M	Установка разрешения для изображений 5 мегапикселов.
	8M	Установка разрешения для изображений 8 мегапикселов.
	12M	Установка разрешения для изображений 12 мегапикселов.
Звуковой сигнал	Выкл.	Отключение звукового сигнала.
	Вкл.	Включение звукового сигнала.
	Звук затвора	Отключение звукового сигнала, но воспроизведение сигнала спуска затвора.
Часы	-	Установка даты и времени.
Язык	-	Выбор языка, используемого в экранном меню.
Метка даты	Вкл.	На каждом изображении отображается метка даты съемки.
	Выкл.	Отключение режима метки даты.
Пиктограмма	Вкл/Выкл	Включение и отключение отображения экранных значков.
Слайд-шоу	Вкл/Выкл	Включение и отключение режима последовательного воспроизведения снимков и видеоклипов на камере.

Параметры дополнительных настроек

Если вы хотите точно настроить функции данной видеокамеры, нажмите кнопку **E** (Мастер) на боковой стороне устройства (см. рис.). При этом в меню отобразятся дополнительные пункты.



Параметр	Значение	Описание
Фотовспышка	Вкл.	Принудительное срабатывание вспышки при каждой фотосъемке.
	Авто	Автоматическое срабатывание вспышки при недостаточном освещении.
	Выкл.	Отключение вспышки.
Ночная съемка	Авто/Выкл.	Настройка по умолчанию позволяет выполнять фотосъемку в условиях низкой освещенности. Поскольку при фотосъемке в условиях низкой освещенности выдержка увеличивается, рекомендуется использовать штатив с целью предотвращения смазывания снимков из-за дрожания рук. **Примечание. При съемке в условиях низкой освещенности с использованием данной функции возрастает шум.** **Примечание. При использовании данной функции функция стабилизации отключается.**
EV (электронвольт)	-2~+2	Ручная установка экспозиции для достижения лучшего эффекта, когда изображение предварительного просмотра выглядит слишком ярким или слишком темным. При положительном значении изображение будет ярче, при отрицательном - тусклее.
Автоспуск	Вкл/Выкл	Включение и отключение автоспуска. Если автоспуск включен, камера сделает десятисекундную задержку перед тем, как сделать снимок после нажатия кнопки съемки.
Мульти-снимок (с разрешением видео)	Вкл/Выкл	Включение/выключение функции непрерывной съемки.
Баланс белого	Авто	Автоматическая установка баланса белого.
	Солнечно	Съемка на улице в солнечную погоду.
	Пасмурно	Съемка на улице в пасмурную погоду или в тени.
	Дневной свет	Съемка в помещении с люминесцентным освещением или освещением с синим оттенком.
	Лампы накаливания	Съемка в помещении, освещаемом лампами накаливания или освещением с желтым оттенком.
Эффект	Нормальный	Съемка с естественной цветопередачей.
	Черно-белый	Черно-белая съемка.
	Классика	Съемка с тонированием «сепия».
Блокировка автофокуса	Вкл/Выкл	Включение и выключение функции автоматической фокусировки.

Параметры дополнительных настроек (продолжение)

Параметр	Значение	Описание
Стабилизатор	Вкл.	Уменьшение смазывания, происходящего из-за нестабильного положения камеры.
	Выкл.	Отключение стабилизатора.
Отслеживание лица	Вкл/Выкл	Включение и выключение функции отслеживания лица.
ЖК-Яркость	1~4	Настройка яркости ЖК-экрана.
TV Система	NTSC	Установка ТВ-системы NTSC. Подходит для Америки, Тайваня, Японии и Кореи.
	PAL	Установка ТВ-системы PAL. Подходит для Германии, Англии, Италии, Нидерландов, Китая, Японии и Гонконга.
Мерцание	50 Гц	Установка частоты кадров 50 Гц*.
	60 Гц	Установка частоты кадров 60 Гц*.
Автовыкл.	Выкл.	Отключение функции автовыключения.
	3 мин.	Камера автоматически выключится при простое более 3 минут.
Формат	Да	Форматирование носителя данных. Обратите внимание на то, что все файлы, хранящиеся на носителе, будут потеряны.
	Нет	Отмена действия.
Стандарт	Вкл.	Восстановление заводских настроек. Обратите внимание, что текущие настройки будут изменены.
	Выкл.	Отмена действия.

Пункты меню в режиме «Настройки» (продолжение)

* Таблица настройки частоты кадров.

Регион	Англия	Германия	Франция	Италия	Испания	Нидерланды	Россия
Настройка	50 Гц	50 Гц	50 Гц	50 Гц	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Регион	Португалия	США	Тайвань	Китай	Япония	Корея	Таиланд
Настройка	50 Гц	60 Гц	60 Гц	50 Гц	50/60 Гц	60 Гц	50 Гц

Индикатор заряда батареи

Значок	Описание
	Полный заряд аккумулятора
	Средний заряд аккумулятора
	Низкий заряд аккумулятора * Фотовспышка будет отключена.”
	Аккумулятор разряжен

Примечание. Для предотвращения внезапного отключения питания камеры рекомендуется заменять аккумулятор при отображении значка низкого заряда аккумулятора.

Время работы аккумулятора

Фотосъемка	Видеозапись
Количество снимков	Время записи (минут)
500	80 мин.
* Снимок каждые 30 секунд ** Вспышка выключена *** Разрешение 5 мегапикселов (2592 x 1944 пикселов)	* Разрешение 720P 60 кадров/с (1280x720, 60 кадров/с)

Примечание. Таблица содержит данные только для справки. Действительное время работы батареи зависит от ее типа и уровня заряда.

Емкость носителей

Память	Видеосъемка (мин.)			Фотосъемка
	FULL HD 30 кадр/с HD 720P 60 кадров/с	HD 720P 30 кадр/с WVGA 60 кадров/с	QVGA 30f	5M
Карта памяти SD (512 МБ)	7	15	45	290
Карта памяти SD (1 Гб)	15	30	90	580
Карта памяти SD (2 Гб)	30	60	180	1160
Карта памяти SD (4 Гб)	60	120	240	2320
Карта памяти SD (8 Гб)	120	240	480	2320

Примечание. Действительно необходимая емкость памяти может различаться (до ± 30%) в зависимости от насыщенности цвета, сложности объекта и условий съемки.

Требования к системе

Системные требования зависят от настроек разрешения видеосъемки.

Разрешение видео	Требования к ПК
FULL HD (1920x1080), 30 кадр/с	ОС: Windows XP SP2, Vista или более поздняя версия Процессор: Pentium 4 3,2 ГГц, Core 2 Duo или более мощный ОЗУ: 1 Гб (рекомендуется 2 Гб) Видеокарта: 256 Мб ОЗУ
HD (1280x720), 60 кадров/с	
HD (1280x720), 30 кадров/с	ОС: Windows XP SP2, Vista или более поздняя версия Процессор: Pentium 4 3,2 ГГц или более мощный ОЗУ: 512 Мб (рекомендуется 1 Гб) Видеокарта: 256 Мб ОЗУ
WVGA (848x480), 60 кадров/с	
QVGA 30f (320x240), 30 кадр/с	

Технические характеристики

Параметр	Описание
Матрица	5 Mega (2592x1944 пикселов)
изображения	Фотоснимок: 3M, 5M, 8M, 12M Разрешение видео: 1920x1080, до 30 кадр/с (FULL HD) 1280x720, до 60 кадр/с (HD 60f) 1280x720, до 30 кадр/с (HD 30f) 848x480, до 60 кадр/с (WVGA 60f) 320x240, до 30 кадр/с (QVGA 30f)
Объектив	Объектив с автофокусировкой при 5-кратном оптическом увеличении
Диапазон фокусировки	Стандартный: 80 см ~ ∞ ; макросъемка: 1...80 см
Шкала диафрагм	F3.5...F3.7, f=6,8...34,0 мм
Цифровое увеличение	4-кратное (недоступно в режиме FULL HD)
Выдержка	1...1/2000 сек.
Формат файлов	MOV, JPEG
Встроенная память	40 МБ для записи
Внешние носители	Карта памяти SD/SDHC (от 256 МБ до 32 ГБ)
ЖК-экран	7,6 см (3 дюйма) LTPS ЖК-монитор
ТВ-выход	Поддержка систем HDTV HDMI, NTSC/PAL
интерфейс	USB 2.0
Микрофон	Встроенный стереомикрофон; разъем для внешнего микрофона
Динамики	Да
Ночная съемка	Да (для видео и фотосъемки)
Электронная стабилизация изображения	Доступна для форматов 720P 60 кадр/с и WVGA 60 кадр/с
Аккумулятор	Литий-ионный аккумулятор стандарта NP60
Внешний источник питания	100...240 В, 50...60 Гц, 5 В, 2 А
Размеры	120 x 84 x 48 мм

Примечание. Технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

Подробное описание видеокамеры и дополнительных возможностей см. электронное руководство на поставляемом в комплекте компакт-диске дополнений.

欢迎使用：

亲爱的使用者您好，感谢您对本公司产品的支持与爱护。
这套产品为历经多时研发与努力的结果，相信能为您提供满意的使用品质。希望这本手册能帮助您了解本产品的操作方式，并敬祝您使用愉快。

安全注意事项：

1. 本产品为精密仪器，请勿摔砸、碰撞或拆卸本产品，以免造成保修失效。
2. 请保持产品干燥以避免水气破坏电子零件。
3. 请勿将产品置于高温或阳光直接曝晒的场所，以免造成损坏。
4. 请小心使用本产品， 避免机身遭强烈撞击。
5. 为了安全起见，请勿在暴风雨或打雷时使用本产品。
6. 请勿同时使用不同品牌的电池，以避免因电池种类不同而造成严重损坏。
7. 长时间不使用时请将电池取出，以避免因电池腐蚀而损坏机身。
8. 假如电池有变形或漏液现象，请立即取出电池。
9. 请使用本公司提供的附件，以避免发生规格不符的情形。
10. 请避免让幼儿玩耍本产品，以免发生误食或触电危险。
11. 若更换电池时使用的电池类型不正确，则存在爆炸危险。
12. 根据相关的指导说明处理废旧电池。

FCC符合性声明：

本设备符合FCC规则第15部分的要求。其操作符合下面两个条件：（1）本设备不会产生有害干扰；（2）本设备必须承受任何接收到的干扰，包括可能导致意外操作的干扰。

本设备经检测，符合FCC规则第15部分关于B类数字设备的限制要求。
这些限制旨在为在居住区安装提供合理防护以免发生有害干扰。本设备会产生、使用和辐射无线电频率能量，如果不按照指导说明进行安装和使用，可能会对无线电通讯造成有害干扰。
但是，不能保证在特定安装条件下不会产生干扰。如果本设备确实对无线电或电视接收造成干扰（可以通过关闭然后打开设备电源来确定），我们希望用户采取下面一项或多项措施来消除干扰：

- 调整接收天线的方向或位置。
- 使本设备远离接收器。
- 将本设备与接收器分别插入电路不同的电源插座。
- 咨询经销商或无线电/电视专业技术人员以听取建议。

请注意：若未经符合性负责方的明确许可而对设备进行任何变更或修改，会导致您失去操作此类设备的资格。

当产品需要废弃时，请尽可能回收所有组件。

电池和充电电池不应作为家庭垃圾处理！请将它们送到当地回收点进行回收处理。

让我们共同保护环境。

目录

准备使用 1

摄像机各部名称 1
安装电池 2
电池充电 2
插入存储卡（选配件） 2
打开/关闭摄像机电源 2
设置语言 3
操作画面图示 3

基本操作 4

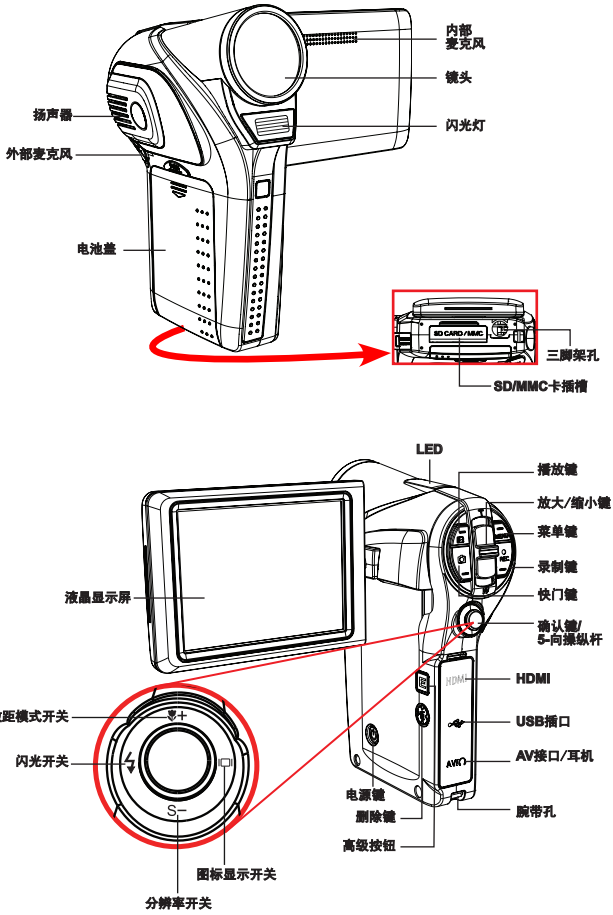
录制视频剪辑 4
拍摄静态照片 7
录制电视节目 9
播放录制内容 10
在计算机上播放录制内容 11
将摄像机连接到电视机 12

菜单操作 14

基本设置项目 14
高级设置项目 15
高级设置项目（续） 16
系统设置模式下的菜单项目（续） 17
电池电量图示 17
电池使用时间 17
存储容量 18
系统要求 18
规格 19

准备使用

摄像机各部名称



安装电池

1. 先按下**Push**按钮，然后打开电池盖。
2. 将锂离子电池装入电池仓中。请注意：电池上方的金属极片必须与仓中的金属接点对齐。
3. 电池安装完毕后，重新盖上电池盖。

电池充电

第一次使用之前，请至少对电池充电8个小时。

1. 连接线缆。
   将附带的交流适配器的一端连接到摄像机的USB端口，将另一端连接到电源插座。
   或者
   将附带的USB线的一端连接到摄像机的USB端口，将另一端连接到通电的计算机。确保摄像机处于关机状态。
2. 充电LED指示灯变成红色，开始充电。
3. 充电被中断或者电池充电完毕后，充电LED指示灯变成绿色。

> ❗ 使用计算机对电池充电时，不要打开摄像机电源，否则将停止充电。

插入存储卡（选配件）

如要插入存储卡，请执行下列步骤：
（1）打开SD/MMC卡盖。
（2）轻轻地向里推卡，直至卡到达插槽底部。

如要取出存储卡，请稍微用力按压卡顶端，它将弹出一部分。从插槽中取出卡。

打开/关闭摄像机电源

打开液晶显示屏或按住**电源**键1秒钟，即可打开摄像机电源。

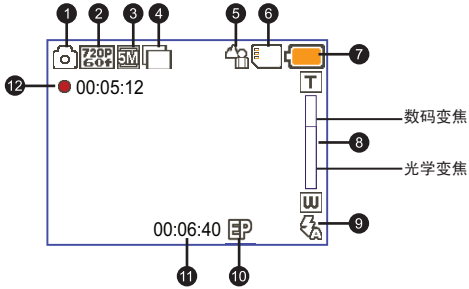
如要关闭摄像机电源，请按住**电源**键1 ~ 3秒钟或者关闭液晶显示屏。

> ❗ 如果摄像机闲置超过一段时间，可能会因为超过“自动关机”的设定时间而自行关机。

设置语言

1. 打开摄像机电源。
2. 按**菜单**键进入**系统设置**画面。
3. 使用**操纵杆**键选择**语言**项目，然后按**OK**进行确认。
4. 向上/向下移动**操纵杆**选择一种语言。
5. 完成后，按**OK**确认设置。

操作画面图示



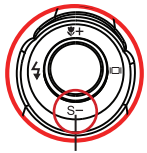
1. 模式图标
2. 摄像分辨率
3. 拍照分辨率
4. 持续拍照
5. 焦距
6. 内置闪存/SD卡已插入
7. 电池电量
8. 变焦倍数指示条
9. 闪光灯
10. 高级模式
11. 剩余录制时间
12. 录制时间

基本操作

录制视频剪辑

1. 选择不同场景的摄像分辨率。

   如要从各种选项中选择摄像分辨率，请按5-向操纵杆的向下 (S-) 键以切换到所需的摄像分辨率。

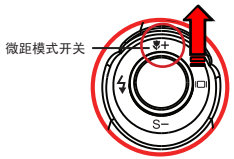


分辨率开关

   1) Full HD (1920x1080)：录制细节清晰可见的视频，以后可在高清电视上播放。
   2) HD 60fps (1280x720)：以每秒60帧的速度拍摄高速动作，录制的视频具有非常高的质量，没有延时或侧边抖动效果。
   3) HD 30fps (1280x720)：录制标准的高清视频。
   4) WVGA 60fps (484x480)：以每秒60帧的速度拍摄高速动作，但为了使文件较小，使用的分辨率较低。
   5) QVGA 30fps (320x240)：录制与iPod和iPhone兼容的视频。

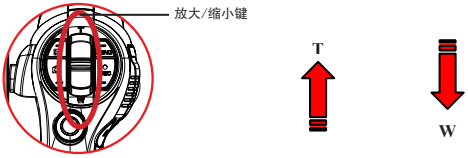
2. 调整焦距：

   一般情况下，摄像机能自动对焦而无需调整焦距。如要近距离拍照，可以推5-操纵杆的向上键切换到微距模式（ ）。



3. 调整变焦：

向上或向下移动**缩放**键可以放大或缩小屏幕。
此摄像机支持5倍光学变焦和4倍数码变焦*，即使在较远的距离也能拍摄到图像细节。



- 在录制期间（微距模式除外）也可以使用变焦功能。
- 在Full HD视频录制模式下不能使用4倍数码变焦。

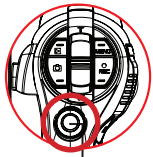
4. 按**录制**键开始录制。

5. 再按一次**录制**键停止录制。

6. 在录制期间，按 ▷ 按钮暂停录制，再按一次 ▷ 按钮继续录制。

7. **视频照片(PIV)**

在录制过程中，可以按**操纵杆**开关捕获图像。捕获图像的分辨率与拍照的分辨率相同。



确认键/5-向操纵杆

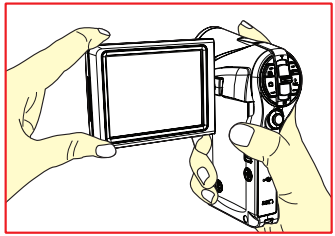
8. 电子图像防抖(E. I. S.)

此摄像机内置电子防抖功能。

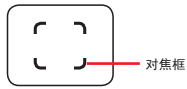
在HD 720P(60f)和WVGA(60f)视频模式下可以激活电子图像防抖功能。在FULL HD(30f)、HD 720P(30f)和QVGA(30f)视频模式下，此功能被禁用。

拍摄静态照片

1. 调整焦距：
   一般情况下，摄像机能自动对焦而无需调整焦距。如要近距离拍照，可以按向上键切换到微距模式（ ）。
2. 变焦：
   向上或向下移动**缩放**键可以放大或缩小屏幕。
3. 为取得更好的图像质量，建议您拿稳LCD面板，以避免因为手抖动而导致图像模糊。



4. 将**快门**键按下一半，让摄像机自动对焦。对焦框变成绿色时，将快门键完全按下以拍摄静态照片。



由于传感器捕获特性的原因，拍摄静态照片时的LCD预览和比例会因摄像分辨率设置不同而存在差异。当摄像分辨率不同时，应设置相机的图像捕获。

摄像分辨率	预览	拍摄照片和对焦
FULL HD（1920x1080）	16:9比例	4:3比例
HD 60f(1280x720)	16:9比例	4:3比例
HD 30f(1280x720)		
WVGA 60f(848x480)		
QVGA 30f(320x240)	4:3比例	4:3比例

持续拍照

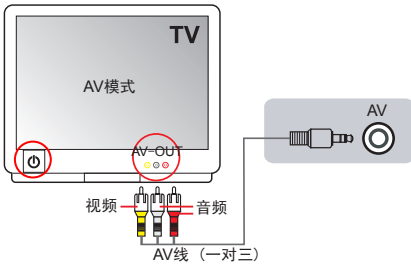
在预览模式下，“单击并按住”**操纵杆**可以拍摄连续图像（以视频分辨率）。摄像机将连续拍照（最多10张/秒），直至松开**OK键/操纵杆**或者直至存储器占满。

确认键/5-向操纵杆

★ 仅针对特定型号。关于详细规格信息，请参见包装箱上的标注。

录制电视节目

本摄像机采用数字视频录制技术，可以通过AV-IN线录制电视节目。



1. 打开电视或DVD播放机的电源。
2. 将AV线（黄色/白色/红色）连接到电视或DVD播放机上的AV-Out插孔。（在一般情况下，无需切换模式，请参阅电视或DVD播放机的用户手册。）
3. 打开摄像机电源。
4. 将AV线的另一端连接到摄像机的AV端口。当屏幕上出现弹出信息时，请选择“AV输入”。
5. 确保电视或DVD播放机上显示的图像同时显示在摄像机的液晶屏上。
6. 按**录制**键开始录制。
7. 再按一次**录制**键停止录制。

- 在录制电视节目期间，请勿切换电视频道或关闭电视，否则会停止录制。
- 当从电视或DVD播放机录制视频时，分辨率为480P（D1）。
- 如果电视信号不稳定，电视节目录制会失败。

播放录制内容

1. 按播放（ ）键，然后使用操纵杆选择文件。

2. 播放模式下的操作：

文件类型	如何...	操作
缩图模式 全屏模式 	切换缩图模式和全屏模式。	在索引模式下，按**OK**键切换到全屏幕模式。在全屏幕模式下，按**菜单**键切换到缩图模式。
	切换文件。	1. 在缩图模式下：使用**操纵杆**移动选框。 2. 在全屏模式下：使用**操纵杆**左右移动。
	删除	1. 在缩图模式下：按**菜单**键或**删除**键以删除文件。 2. 在全屏模式下：按**删除**键以删除文件。
视频	开始播放	（在全屏模式下）选中时，自动开始播放文件。
	暂停/继续播放	在播放期间/当暂停时，按**OK**键。
	调节音量	在播放期间，使用**操纵杆**向上或向下移动。
	停止播放	在播放期间，按**菜单**键。
	返回预览屏幕	按**快门**键。
	快进	在播放期间，使用**操纵杆**向右移动。如要停止，请按**菜单**键。
	后退	在播放期间，使用**操纵杆**向左移动。如要停止，请按**菜单**键。
照片	放大/缩小	使用**操纵杆**向上或向下移动。
	锁定/释放变焦倍数	当变焦倍数超过1.0倍时，按**OK**键。
	浏览放大的照片	当变焦倍数锁定时，使用**操纵杆**键浏览照片。

在计算机上播放录制内容

安装软件

请注意，录制的视频是. mov格式。因此，需要使用一些特殊程序在计算机上观看录制内容。请安装随机光盘中的TotalMedia Extreme软件。

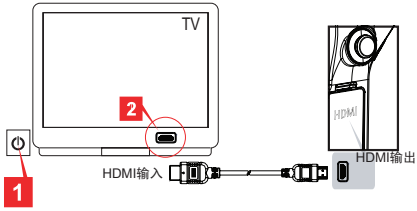
连接到计算机

在PC中正确安装软件后，请打开摄像机电源，使用USB线将摄像机（已插入SD卡）连接到计算机。

将摄像机连接到电视机

将摄像机连接到HDTV

电视机：配备HDMI输入端口的HDTV

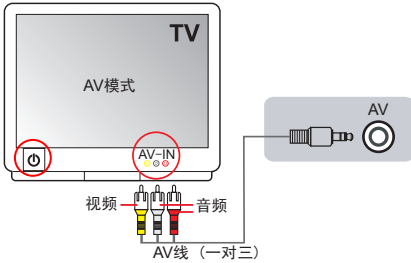


1. 打开HDTV的电源。
2. 将HDMI线的HDMI-输入接头（较大的一端）连接到HDTV。
3. 打开摄像机电源。
4. 将HDMI线的另一端连接到摄像机。
5. 将HDTV切换到“HDMI输入”模式。

HD TV将以1080i（60场）分辨率模式显示您的视频剪辑，尽管剪辑是以1080P（30帧）设置录制的。

将摄像机连接到标准电视机

电视机 = 传统CRT电视机



1. 打开电视电源，将其切换到AV模式。
2. 将AV线的音频和视频端头（黄色/白色/红色）连接到电视机的AV-IN插孔。
3. 打开摄像机电源。
4. 将AV线的另一端连接到摄像机的AV端口。当屏幕上出现弹出信息时，请选择“视频输出”。

菜单操作

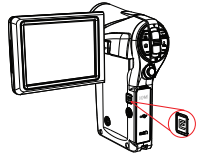
基本设置项目

开机 → 按菜单键。

项目	选项	说明
摄像分辨率	FULL HD（30f）	将摄像分辨率设成FULL HD（1920x1080像素）。
	HD 60f（720P）	将摄像分辨率设成HD 60f（1280x720像素）。
	HD 30f（720P）	将摄像分辨率设成HD 30f（1280x720像素）。
	WVGA 60f（DVD）	将摄像分辨率设成WVGA 60f（848x480像素）。
	QVGA 30f	将摄像分辨率设成QVGA 30f（320x240 像素）。
拍照分辨率	3M	将拍照分辨率设成300万像素。
	5M	将拍照分辨率设成500万像素。
	8M	将拍照分辨率设成800万像素。
	12M	将照片分辨率设成1200万像素。
哔声	关闭	不发出哔声。
	开启	启用哔声。
	快门音	禁用哔声，但保留快门声。
时间设定	–	设置日期和时间。
系统语言	–	选择OSD所使用的语言。
日期打印	开启	在每张照片上打印日期标记。
	关闭	不使用日期标记功能。
图标	开启/关闭	在屏幕上显示/不显示OSD图标。
幻灯片	开启/关闭	允许/禁止摄像机按顺序显示图像/视频剪辑。

高级设置项目

如要微调摄像机功能，请按侧面的“E”（高级）键，如图所示。这将展开如下所述的菜单项目。



项目	选项	说明
闪光灯	开启	每次拍摄时闪光灯都闪光。
	自动	光线不足时，闪光灯自动闪光。
	关闭	不使用闪光灯。
夜景	自动/关闭	默认设置允许您拍摄背景黑暗的照片。在黑暗场所拍摄照片时快门速度会变慢，因此我们建议您使用三脚架以防止因手抖动而导致模糊。 **注意：在黑暗条件下启用此功能进行拍摄时，噪点会增加。** **注意：启用此功能时，防抖功能被禁用。**
曝光补偿	-2~+2	当预览图像看起来太亮或太暗时，您可以手动调整曝光以获得较佳的效果。正值表示图像会变亮，负值表示图像会变暗。
定时自拍	开启/关闭	启用/禁用定时自拍功能。开启定时自拍功能时，相机在按下快门键后等待十秒钟，然后拍摄。
持续拍照（以视频分辨率）	开启/关闭	使用/不使用持续拍照功能。
白平衡	自动	摄像机自动调整白平衡。
	晴天	此设置适合于晴天在户外拍摄。
	阴天	此设置适合于阴天或有阴影时拍摄。
	荧光灯	此设置适合于在荧光灯照明的室内或在高色温环境中拍摄。
	白炽灯	此设置适合于在白炽灯照明的室内或在低色温环境中拍摄。
图像特效	正常	以自然色进行拍摄。
	黑白	以黑白效果进行拍摄。
	怀旧	以深褐色调进行拍摄。
自动对焦锁定	开启/关闭	使用/不使用自动对焦功能。

高级设置项目（续）

项目	选项	说明
摄像防震	开启	减轻因手抖动而导致的画面模糊。
	关闭	不使用摄像防震功能。
脸部跟踪	开启/关闭	启用/禁用脸部跟踪功能。
LCD亮度	1~4	设置液晶屏亮度。
电视制式	NTSC	将电视制式兼容性设成NTSC。此选项适合于美国、台湾、日本和韩国等地。
	PAL	将电视制式兼容性设成PAL。此选项适合于德国、英国、意大利、荷兰、中国、日本和香港等地。
交流频率	50Hz	将交流频率设成50赫兹*。
	60Hz	将交流频率设成60赫兹*。
自动关机	关闭	不使用自动关机功能。
	3 min	当空闲时间超过3分钟时，摄像机自动关机。
格式化	是	格式化存储介质。请注意：介质中存储的全部文件将丢失。
	否	取消操作。
出厂设置	开启	恢复出厂默认值。请注意：当前设置将被覆盖。
	关闭	取消操作。

系统设置模式下的菜单项目（续）

＊ 交流频率设置表：

地区	英国	德国	法国	意大利	西班牙	荷兰	俄罗斯
设置	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
地区	葡萄牙	美国	台湾	中国	日本	韩国	泰国
设置	50Hz	60Hz	60Hz	50Hz	50/60 Hz	60Hz	50Hz

电池电量图示

图标	说明
	电池电量全满
	电池电量中等
	电池电量低 ＊ 闪光灯将被禁用。”
	电池没电了

注意：为避免使用过程中突然断电，建议您在该图标指明电池电量低时更换电池。

电池使用时间

静态照片	视频剪辑
拍摄张数	录制时间（分钟）
500	80 分钟
＊ 拍摄间隔30秒 ** 关闭闪光灯 *** 分辨率设在500万 (2592x1944)	＊ 分辨率设成 720P 60f (1280x720 @60f)

注意：此表仅供参考。实际电池使用时间与电池类型和充电程度有关。

存储容量

存储器	视频（分钟）			静态照片
	FULL HD 30f / HD 720P 60f	HD 720P 30f / WVGA 60f	QVGA 30f	5M
SD卡(512MB)	7	15	45	290
SD卡(1GB)	15	30	90	580
SD卡(2GB)	30	60	180	1160
SD卡(4GB)	60	120	240	2320
SD卡(8GB)	120	240	480	2320

注意：实际容量值会因景物和周围环境的色饱和度和复杂程度不同而有所差异（误差范围 ± 30%）

系统要求

系统要求在使用不同视频分辨率设置时并不相同：

摄像分辨率	计算机系统要求
FULL HD (1920x1080) @30fps	操作系统 = Windows XP SP2、Vista或以上版本 CPU = Pentium 4 3.2GHz Core 2 Dual或以上 系统 RAM = 1GB（推荐2GB） 显卡 = 256MB RAM
HD 60f (1280x720) @60fps	
HD 30f (1280x720) @30fps	操作系统 = Windows XP SP2、Vista或以上版本 CPU = Pentium 4 3.2GHz或以上 系统 RAM = 512MB（推荐1GB） 显卡 = 256MB RAM
WVGA 60f (848x480) @60fps	
QVGA 30f (320x240) @30fps	

规格

项目	说明
图像传感器	500万（2592x1944像素）
分辨率	静态图像：3M、5M、8M、12M 摄像分辨率： 1920x1080，最高30fps (FULL HD) 1280x720，最高60fps (HD 60f) 1280x720，最高30fps (HD 30f) 848x480，最高60fps (WVGA 60f) 320x240，最高30fps (QVGA 30f)
镜头	5倍光学自动变焦镜头
焦距范围	正常：80cm ~ ；微距：1cm ~ 80cm
光圈范围	F3. 5 ~ F3. 7，f=6. 8~34. 0mm
数码变焦	4倍（在FULL HD模式下不可用）
快门速度	1 ~ 1/2000秒
文件格式	MOV、JPEG
内置闪存	40MB用作存储区
外部存储器	SD/SDHC卡（最小256MB，最大32GB）
液晶显示屏	7.6cm (3") LTPS LCD
电视输出	HDTV HDMI，支持NTSC/PAL制式
接口	USB 2.0
麦克风	内置立体声麦克风；外部麦克风插孔
扬声器	是
夜景	是（在静态图像模式和视频模式下）
电子图像防抖(E. I. S.)	在720P 60fps和WVGA 60 fps模式下可用
电池	NP60兼容锂离子充电电池
外部电源	100~240V、50~60Hz、5V、2A
外形尺寸	120 x 84 x 48 mm

注意：规格如有变更，恕不另行通知。

有关此摄像机的详细信息和高级操作，请参阅随机光盘中的电子版手册。

歡迎使用：

親愛的使用者，感謝您對本公司產品的支持與愛護。
這套產品為歷經多時研發與努力的成果，相信能提供您滿意的使用品質。希望這本手冊能幫助您瞭解本產品的操作方式，並敬祝您使用愉快。

注意事項：

1. 本產品為精密儀器，請勿摔砸、碰撞或拆卸本產品，以免造成保固失效。
2. 請保持產品乾燥以避免水氣破壞電子零件。
3. 請勿將產品置於高溫或陽光直接曝曬的場所，以免造成損壞。
4. 請小心使用本產品，避免機身遭強烈撞擊。
5. 為了安全起見，請勿在暴風雨或打雷時使用本產品。
6. 請勿同時使用不同廠牌的電池。以避免因電池種類不同而發生爆炸。
7. 長時間不使用時請將電池取出，以避免因電池腐蝕而損壞機身。
8. 假如電池有變形或漏液的情形，請立即取出更換新電池。
9. 請使用本公司所提供的附件以避免發生規格不符的情形。
10. 請避免讓幼兒玩耍本產品，以免發生誤食或觸電之危險。
11. 換用錯誤類型的電池有導致爆炸的危險。
12. 請依指示棄置用過的電池。

FCC規範聲明：

本設備符合FCC條款第15部份的規定。操作程序受限於以下兩個條件：（1）本設備不得產生不良干擾，且（2）本設備必須承受任何接收到的干擾，包括可能導致意外操作的干擾。

本設備已經通過測試，並符合FCC條款第15部份中關於Class B數位設備的規定。這些規定的主要目的是確保此設備在住宅區環境中操作時，能提供合理的保護並對抗有害的干擾。本設備會產生、使用及放射無線射頻能量，如未根據本手冊指示的方法安裝和使用本設備，有可能對無線電通訊造成有害的干擾。
然而，我們不能保證在特定環境下安裝此設備不會帶來任何干擾。如果本設備確已對無線電波或電視接收產生不良干擾，您可採取以下一個或多個方式來改善干擾狀況：
- 重新調整收訊天線的方向或位置。
- 將設備移到遠離接收器的位置。
- 將本設備插頭插入與接收器不同的電源插座上。
- 尋求經銷商或有經驗的無線電／電視技術人員的協助。

請注意，若未獲得負責保固一方的明確許可而擅自修改或改裝本設備，將使您喪失操作本設備的權限。

廢棄本產品時，請儘可能回收所有零組件。

電池和充電式電池不可棄置在您的家庭廢棄物中！
請將它們送到您當地的回收地點回收。

讓我們齊心協力一起保護環境。

目錄

準備事項 1

- 攝影機各部名稱 1
- 安裝電池 2
- 電池充電 2
- 安裝記憶卡（選購） 2
- 開/關攝影機 2
- 設定語言 3
- 讀取 LCD 指示燈號 3

基本操作 4

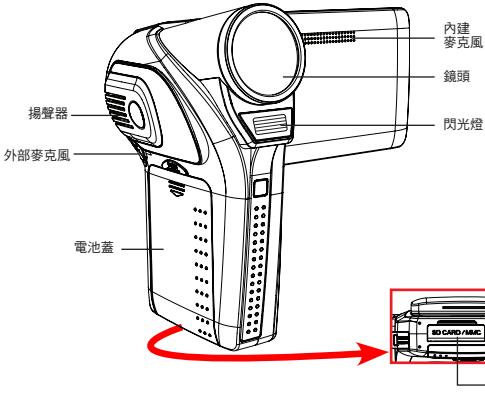
- 錄製短片 4
- 拍照 7
- 錄製電視節目 9
- 播放您錄製的影片 10
- 在電腦播放您錄製的影片 11
- 連接攝影機至電視 12

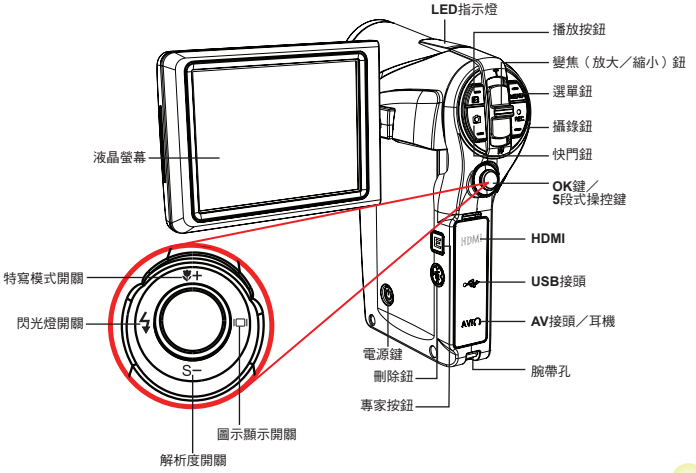
選單操作 14

- 基本設定項目 14
- 進階設定項目 15
- 進階設定項目（續） 16
- 系統設定模式的選單項目（續） 17
- 電量指示燈 17
- 電池壽命參考表 17
- 記憶體儲存容量表 18
- 系統需求 18
- 系統規格表 19

準備事項

攝影機各部名稱





安裝電池

1. 先按下**下壓**鈕，然後掀開電池蓋。
2. 請將攝影機隨附的鋰電池裝入電池安裝槽。請依照正負極圖示，將電池正確安裝於電池安裝槽。
3. 當電池安裝完成後，即可將電池上蓋蓋回。

電池充電

首次使用攝影機時，請充電至少達 8 小時。

1. 接上連接線。
   將隨附 AC 變壓器的一端連接到攝影機的 USB 埠，另一端則連接到牆上電源插座。
   或
   將隨附 USB 連接線的一端連接到攝影機的 USB 埠，另一端連接到已開機的電腦。請先關閉攝影機的電源。
2. 充電的 LED 指示燈呈現紅色時，即代表攝影機已開始充電。
3. 當充電纜線拔除或電源裝置完全充滿電時，充電的 LED 指示燈便會轉為綠色。

> ❗ 使用電腦將電池充電時，不可開啟攝影機電源，否則充電會停止。

安裝記憶卡（選購）

請依照下列步驟進行記憶卡的安裝：
(1) 開啟 SD/MMC 卡蓋。
(2) 插入記憶卡，直到記憶卡到達插槽盡頭為止。

如欲取出記憶卡，請輕壓並卸除卡片。然後再從插槽取出卡片即可。

開/關攝影機

開啟 LCD 螢幕或按住**電源**鍵不放約一秒鐘，以開啟攝影機的電源。

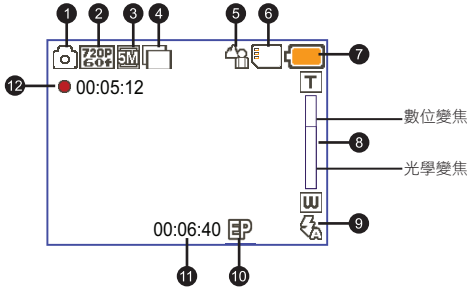
如欲關閉攝影機電源，請按住**電源**鍵不放約 1 ～ 3 秒鐘或關閉 LCD 螢幕。

> ❗ 當攝影機閒置一段時間後，可能會超過【自動關機】的設定時間而自行關閉。

設定語言

1. 啟動攝影機。
2. 按下**選單**鍵以進入**系統設定**畫面。
3. 使用**操控鍵**選擇**語言**項目，然後按 **OK** 確認。
4. 往上／下推**操控鍵**選擇語言。
5. 完成之後，請按 **OK** 確認設定。

讀取 LCD 指示燈號



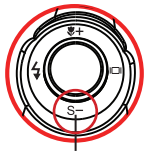
1. 模式標誌
2. 攝影解析度
3. 照片解析度
4. 連拍
5. 對焦
6. 內建記憶／已插入SD卡
7. 電池壽命
8. 變焦比例指示燈
9. 閃光燈
10. 專家模式
11. 剩餘可錄影時間
12. 錄影時間

基本操作

錄製短片

1. 選擇不同使用方案中的視訊解析度。

   若想在各種不同選項中選擇視訊解析度，請按下向下 5 段式操控鍵的「向下」(S-) 鈕，以切換成偏好的視訊解析度。



解析度開關

   1) Full HD (1920x1080)：可讓您以極清晰的細節錄影，並於稍後在 HD TV 上播放。

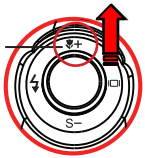
   2) HD 60fps (1280x720)：可讓您以每秒 60 影格速率擷取高速動態，以精準無任何延遲或不穩定副作用的品質等級錄影。

   3) HD 30fps (1280x720)：用以錄製標準 HD 視訊。

   4) WVGA 60fps (484x480)：以每秒 60 影格速率錄製高速動態，但以較低的解析度將檔案大小保持為較小。

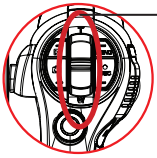
   5) QVGA 30fps (320x240)：用來錄製 iPod 及 iPhone 相容視訊。

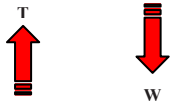
2. 調整焦距：
   攝影機通常可以自動對焦而不需要您調整焦距。如果想要拍攝特寫照片，您可以按下 5 段式操控鍵的「往上」按鈕以切換到特寫模式（ ）。



3. 調整變焦：

   將**縮放**鈕向上或向下推來將畫面拉近或拉遠。
   攝影機具有 5 倍光學變焦及 4 倍數位變焦*，讓您即使在遠距離外，仍可擷取到影像細節。

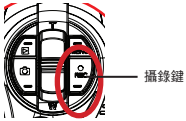




> ❗ 攝錄期間也可以使用縮放功能（除了放大模式之外）。
> ❗ Full HD 錄影不提供 4 倍數位變焦。

4. 按**攝錄**鍵以開始錄影。

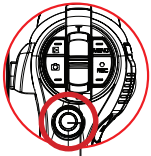
5. 再按一次**攝錄**鍵停止錄影。



6. 在錄影時，按下「▷」鍵以暫停錄製，再度按下「▷」鍵可繼續錄影。

7. 子母畫面 (**PIV**)

在錄影時，您可以按下「**操控鍵**」開關以擷取影像。您所擷取的影像會以設定靜態圖片相同的解析度出現。



OK鍵／5段式操控鍵

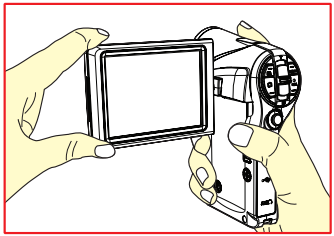
8. 電子影像穩定 (E.I.S.)

攝影機具有內建的電子穩定器。

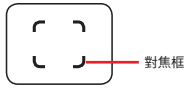
電子影像穩定功能可在 HD 720P(60f) 及 WVGA(60f) 視訊模式中加以啟動。在 FULL HD(30f)、HD 720P(30f) 及 QVGA(30f) 視訊模式中，會停用本功能。

拍照

1. 調整焦距：
   攝影機通常可以自動對焦而不需要您調整焦距。如果想要拍攝照片，您可以按下「往上」按鈕以切換到特寫模式（ ）。
2. 變焦：
   將**變焦**鈕向上或向下推來將畫面拉近或拉遠。
3. 為了更好的拍照品質，我們建議您用手握緊液晶螢幕以避免因手振而引起的影像模糊。



4. 半按**快門**鈕不放讓攝影機進行自動對焦。對焦框變成綠色時，完全按下按鈕拍攝照片。

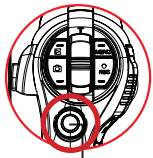


由於感應器拍攝功能的緣故，靜態照片的液晶螢幕預覽與比例依攝影解析度的不同而有所差異。因此攝影機擷取影像時的攝影解析度會有所不同。

攝影解析度	預覽	拍照與對焦
FULL HD (1920x1080)	16:9 比例	4:3 比例
HD 60f（1280x720）	16:9 比例	4:3 比例
HD 30f（1280x720）		
WVGA 60f(848x480)		
QVGA 30f(320x240)	4:3 比例	4:3 比例

連拍

在預覽模式中，您可以「按住」**操控鍵**來連續拍攝影像（以影片解析度）。攝影機會連續拍照（最多每秒10張），直到您放開 **OK 鍵／操控鍵**或記憶體已滿為止。

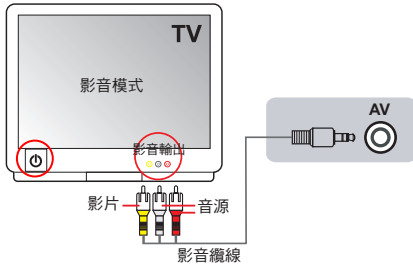


OK鍵／5段式操控鍵

★ 特定模組適用。詳細規格請參閱包裝中的使用手冊。

錄製電視節目

數位錄影技術可讓您透過 AV 輸入端子線錄製電視節目。



1. 開啟電視機或 DVD 播放機的電源。
2. 將 AV 端子線（黃色／白色／紅色）連接至電視機或 DVD 播放機的影音輸出插孔。（通常不需要切換模式，請參閱電視機或 DVD 播放機的使用手冊。）
3. 啟動攝影機。
4. 將 AV 端子線的另一端連接至攝影機的「AV」埠。畫面顯示彈出式訊息時，請選擇「AV 輸入」。
5. 確定顯示在電視機或 DVD 播放機上的影像也顯示在攝影機的液晶螢幕上。
6. 按下**攝錄**鍵來開始錄影。
7. 再按一次**攝錄**鍵以停止錄影。

- 錄製電視節目時，請勿轉台或關閉電視機電源，否則攝影機會停止錄製。
- 錄製電視機或 DVD 播放機的影像時，解析度為 480P（D1）。
- 若電視訊號不穩定，電視節目錄製將會失敗。

播放您錄製的影片

1. 按下**播放**(▷)鍵並使用**播放鍵**以選擇檔案。

2. 播放模式功能操作：

檔案類型	如何...	動作
縮圖模式 全螢幕模式 	在縮圖模式及全螢幕模式之間切換	縮圖瀏覽時，按 **OK** 鍵切換至全螢幕瀏覽。全螢幕瀏覽時，按**選單**鈕切換至縮圖瀏覽。
	在檔案之間切換	1. 在縮圖模式：用**操控鍵**移動選框。 2. 在全螢幕模式：將**操控鍵**向左或向右推。
	刪除	1. 在縮圖模式：按下**選單**鍵或**刪除**鍵以刪除檔案。 2. 在全螢幕模式：按下**刪除**鍵以刪除檔案。
影片	開始播放	選取之後 (在全螢幕模式下)，檔案會自動開始播放。
	暫停/繼續播放	播放或暫停時，按下 **OK** 鍵。
	調整音量	播放時，將**操控鍵**向上推調高音量、向下推降低音量。
	停止播放	在播放時，按下**選單**鍵。
	回到預覽畫面	按下**快門**鈕。
	快速前進	播放時，將**操控鍵**向右推。若想停止，按下**選單**鍵。
	快速後退	播放時，將**操控鍵**向左推。若想停止，按下**選單**鍵。
照片	圖片放大或縮小	將**操控鍵**向上或向下推。
	鎖住或解除放大比率	放大比率大於 1.0x 時，按 **OK** 鍵。
	瀏覽放大的圖片。	放大比率鎖住時，移動**操控鍵**瀏覽圖片。

在電腦播放您錄製的影片

安裝軟體

請注意影片錄製格式為 .mov。因此您需要特殊程式才能在電腦上瀏覽影片。請安裝隨附光碟中的 TotalMedia Extreme 軟體。

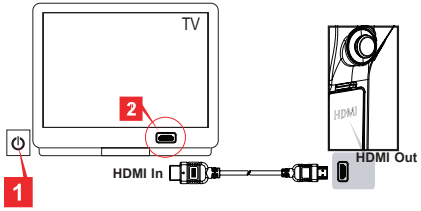
連接 PC

在您的個人電腦上正確安裝軟體之後，請開啟攝影機並使用 USB 連接線將攝影機與您的電腦相連 (插入 SD 卡)。

連接攝影機至電視

攝影機與 HDTV 連線輸出

電視：有 HDMI 輸入埠的 HDTV

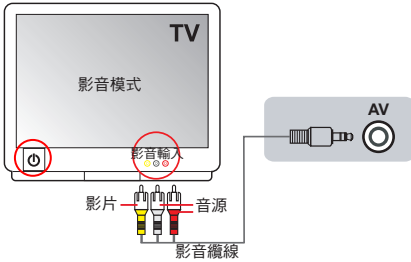


1. 開啟 HDTV 電源。
2. 將 HDMI 連接線的 HDMI-in 接頭（較大的一端）連接至 HDTV。
3. 啟動攝影機。
4. 將 HDMI 連接線的另一端連接至攝影機。
5. 將 HDTV 切換到「HDMI 輸入」模式。

HD TV 會以 1080i (60 個圖場) 解析度模式顯示您的視訊短片。即使它是以 1080P (30 影格) 設定值錄製亦同。

連接攝影機至標準電視

電視機 = 傳統電視機



1. 啟動電視並將電視切換至影音模式。
2. 將影音纜線的音訊及視訊端子（黃／白／紅）連接至電視的「影音輸入」介面。
3. 啟動攝影機。
4. 將 AV 端子線的另一端連接至攝影機的「AV」埠。 當螢幕出現彈出式訊息時，請選擇「影音輸出」。

選單操作

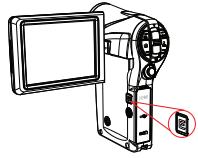
基本設定項目

開啟方法：開機 → 按**選單**鈕。

項目	選項	說明
攝影解析度	FULL HD(30f)	將攝影解析度設至 FULL HD（1920x1080 畫素）。
	HD 60f(720P)	將攝影解析度設至 HD 60f（1280x720 畫素）。
	HD 30f(720P)	將攝影解析度設至 HD 30f（1280x720 畫素）。
	WVGA 60f(DVD)	將攝影解析度設至 WVGA 60f（848x480 畫素）。
	QVGA 30f	將攝影解析度設至 QVGA 30f（320x240 畫素）。
照片解析度	3M	將照片解析度設至 300 萬畫素。
	5M	將照片解析度設至 500 萬畫素。
	8M	將照片解析度設至 800 萬畫素。
	12M	將照片解析度設至 1200 萬畫素。
嗶聲	關閉	關閉嗶聲音效。
	開啟	啟動嗶聲音效。
	開啟快門	關閉嗶聲音效，但保留快門音效。
時間設定	-	設定日期與時間。
語言	-	設定 OSD 所顯示的語言。
日期標記	開啟	在每張相片上打印日期。
	關閉	關閉日期標記。
圖示	開啟／關閉	開啟/關閉螢幕的介面圖示顯示。
幻燈片	開啟／關閉	啟用／停用攝影機以依序顯示影像／視訊短片。

進階設定項目

若您想要微調您的攝影機功能，請如圖所示按下機體側面的「**E**」（專家）鍵。即會展開下列的選單項目。



項目	選項	說明
閃光燈	開啟	強制於每次拍照時使用閃光燈。
	自動	當光源不足時，便會自動啟用閃光燈。
	關閉	閃光燈已關閉。
夜景	自動／關閉	預設設定值可適用於光源較為不足的拍攝環境。在較暗的地方拍攝相片時，快門速度會變慢，因此建議您使用三腳架以避免因手震造成的影像模糊。 **註：在啟用本功能下在黑暗中拍攝時，會增加雜訊。** **註：啟用本功能時，穩定器功能會關閉。**
曝光補償	-2~+2	當預覽影響過亮或過暗時，可以手動調整曝光，以提升拍攝效果。正值代表影像會比標準情況明亮；負值則會讓影像呈現微暗效果。
定時自拍	開啟／關閉	啟動/關閉定時自拍。定時自拍功能啟動後，一旦按下快門鍵，攝影機錄影便會出現 10 秒的延遲。
連拍（以影片解析度）	開啟／關閉	啟用／關閉連拍功能。
白平衡	自動	攝影機會自動調整白平衡。
	晴天	此設定適用於晴天環境的戶外錄影。
	陰天	此設定適用於陰天或陰暗環境的錄影。
	日光燈	此設定適用於螢光燈光源或高色溫環境的室內錄影。
	鎢絲燈	此設定適用於鎢絲燈光源或低色溫環境的室內錄影。
特效	正常	在自然色彩下錄影。
	黑白	在黑白背景下錄影。
	古典	在復古色調的環境中錄影。
鎖住自動對焦	開啟／關閉	啟用／關閉自動對焦功能。

進階設定項目（續）

項目	選項	說明
防手震	開啟	開啟防手震可降低拍攝時因手震所引起的畫面模糊。
	關閉	不使用防手震功能。
臉部追蹤	開啟／關閉	啟用／關閉臉部追蹤功能。
LCD 亮度	1-4	設定 LCD 亮度。
電視系統	NTSC	設定符合 NTSC 的電視系統。此功能適用於美國、台灣、日本及韓國等地區。
	PAL	設定符合PAL的電視系統。此功能適用於德國、英國、義大利、荷蘭、中國、日本及香港。
交流頻率	50Hz	設定交流頻率為 50 赫茲*。
	60Hz	設定交流頻率為 60 赫茲*。
自動關機	關閉	取消自動關機功能。
	3 min	當攝影機超過 3 分鐘未作業，便會自動關機。
格式化	是	格式化儲存媒介。請注意，媒介中的所有檔案將會全數刪除。
	否	取消動作。
出廠設定	開啟	復原出廠設定值。請注意，您目前使用的設定值將會被覆蓋。
	關閉	取消動作。

系統設定模式的選單項目（續）

＊交流頻率設定表：

區域	英國	德國	法國	義大利	西班牙	荷蘭	蘇聯
設定	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
區域	葡萄牙	美國	台灣	中國	日本	韓國	泰國
設定	50Hz	60Hz	60Hz	50Hz	50/60Hz	60Hz	50Hz

電量指示燈

圖示	說明
	電量滿載
	電量中等
	電量低 ＊將會停用閃光燈。
	電力耗盡

註：為避免攝影機於拍攝中途斷電，建議您在電力不足時即更換電池。

電池壽命參考表

靜態影像拍照	動態影像攝影
拍攝張數	攝影時間（分）
500	80 分鐘
＊拍攝間隔30秒 ** 閃光燈關閉 *** 5M（2592x1944）畫素所能拍照的張數	＊720P 60f畫素所能拍照的張數（1280x720 @60f）

註： 本表資料僅供參考。實際電池使用壽命將因為電池類型和充電程度不同而有所差異。

記憶體儲存容量表

記憶體	錄影（分）			靜態影像拍照
	FULL HD 30f / HD 720P 60f	HD 720P 30f / WVGA 60f	QVGA 30f	5M
SD卡（**512MB**）	7	15	45	290
SD卡（**1GB**）	15	30	90	580
SD卡（**2GB**）	30	60	180	1160
SD卡（**4GB**）	60	120	240	2320
SD卡（**8GB**）	120	240	480	2320

註：實際數值可能會依拍攝主題之複雜度及彩度不同而有所差異（誤差範圍：± 30%）。

系統需求

系統需求將隨攝影解析度設定而有所變化：

攝影解析度	電腦系統需求
FULL HD（1920x1080）@30fps	作業系統 = Windows XP SP2、Vista 或以上版本 CPU = Pentium 4　3.2GHz Core 2 Dual 或以上 系統記憶體 = 1GB（建議2GB） 顯示卡 = 256MB 的記憶體
HD 60f（1280x720）@60fps	
HD 30f（1280x720）@30fps	作業系統 = Windows XP SP2、Vista 或以上版本 CPU = Pentium 4　3.2GHz 或以上版本 系統記憶體 = 512MB（建議1GB） 顯示卡 = 256MB 的記憶體
WVGA 60f（848x480）@60fps	
QVGA 30f（320x240）@30fps	

系統規格表

項目	說明
影像感應器	5百萬（2592 x 1944畫素）
解析度	靜態影像：3M、5M、8M、12M 攝影解析度： 1920x1080、最高至 30fps（FULL HD） 1280x720、最高60fps（HD 60f） 1280x720、最高30fps（HD 30f） 848x480、最高60fps（WVGA 60f） 320x240、最高30fps（QVGA 30f）
鏡頭	5 倍自動變焦鏡頭
焦距範圍	正常：80cm ~ ∞、特寫焦距：1cm ~ 80cm
孔徑範圍	F3.5 ~ F3.7、f = 6.8~34.0mm
數位變焦	4X（在 FULL HD 模式下不提供）
快門速度	1 ~ 1/2000 秒
檔案格式	MOV, JPEG
內建記憶	40MB 的儲存空間
外接記憶體	SD/SDHC 卡（最低 256MB、最高至 32GB）
液晶螢幕	7.6cm (3") LTPS LCD
電視輸出	HDTV HDMI，支援 NTSC/PAL 系統
介面	USB 2.0
麥克風	內嵌立體聲麥克風，外部麥克風插孔
揚聲器	是
夜景	有（靜態影像與影片模式皆可使用）
電子影像穩定 (E.I.S.)	在 720P 60fps 及 WVGA 60 fps 提供
電池	NP60 相容可充式鋰電池
外部電源	100~240V、50-60Hz、5V、2A
尺寸	120 x 84 x 48 mm

註：系統規格如有變更，恕不另行通知。

如需有關攝影機詳細功能與更多進階操作的資訊，請參閱隨附光碟片中的電子手冊。

감사의 말씀

본 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.
저희는 제품 개발에 많은 시간과 노력을 들였습니다. 다년간 고장 없이 사용하실 수 있기를 바랍니다.

안전 주의사항

1. 카메라를 떨어뜨리거나, 구멍을 내거나 분해하지 마십시오. 그럴 경우 보증을 받을 수 없습니다.
2. 물기가 닿지 않도록 주의하고, 사용 전에 손을 말리십시오.
3. 카메라를 고온이나 직사 광선에 노출시키지 마십시오. 그럴 경우 카메라가 손상될 수 있습니다.
4. 카메라를 주의해서 사용하십시오. 카메라 본체를 세게 누르지 마십시오.
5. 사용자의 안전을 위해, 폭우나 번개가 칠 때 카메라를 사용하지 마십시오.
6. 규격이 다른 배터리를 사용하지 마십시오. 그럴 경우 심각한 손상이 발생할 수 있습니다.
7. 기능이 저하된 배터리는 카메라의 기능에 영향을 미치기 때문에, 장시간 사용하지 않을 경우에는 배터리를 제거하십시오.
8. 배터리 액이 누출되거나 비틀어진 경우 배터리를 제거하십시오.
9. 제조업체에서 제공한 부속품만 사용하십시오.
10. 카메라를 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
11. 종류가 다른 배터리로 교체할 경우, 폭발할 위험이 있습니다.
12. 다 사용한 배터리는 지침에 따라 폐기하십시오.

FCC 규약 준수 선언

이 장치는 FCC 규약 제15부를 준수합니다. 이 장치는 다음 두 조건에 따라 조작됩니다: (1) 이 장치는 유해 간섭을 유발할 수 없으며 (2) 이 장치는 원하지 않는 동작을 유발할 수 있는 간섭 신호를 포함하여 수신된 일체의 간섭 신호를 수용하지 않습니다.

이 장치는 FCC 규약 제15부에 의거하여 시험을 통해 클래스 B 디지털 장치의 기준을 준수하는 것으로 확인되었습니다. 이 기준은 옥내 설치 장소에서 유해 간섭에 대한 적절한 보호를 제공하기 위해 고안되었습니다. 이 장치는 무선 주파수 에너지를 생성 및 사용하고 방사할 수 있으며, 지침을 따라 설치 및 사용되지 않을 경우 무선 통신에 대한 유해 간섭을 유발할 수 있습니다.
그러나 간섭이 특정 설치 장소에서 발생하지 않을 것이라고 보장하는 것은 불가능합니다. 이 장치가 라디오 또는 텔레비전 장치의 수신에 대한 간섭을 유발할 경우(이 장치를 껐다 켜서 확인할 수 있음) 사용자는 다음 조치 가운데 한 가지 이상을 사용하여 간섭을 교정하기 위해 노력해야 합니다.

- 수신 안테나의 방향 또는 위치를 변경하십시오.
- 장치를 수신기와 멀리 떨어진 곳으로 옮기십시오.
- 장치를 수신기가 연결된 회로와 다른 회로에 있는 콘센트에 연결하십시오.
- 대리점 또는 경험 많은 라디오/텔레비전 기술자에게 추가적인 제안 사항에 대해 문의하십시오.

규정 준수 담당자의 명시적 승인을 얻지 않고 장치를 변경하거나 개조할 경우 해당 장치의 조작 권한이 무효가 됩니다.

제품 수명이 다한 경우 모든 부품을 되도록 재활용하십시오.

배터리 및 충전 배터리는 가정용 쓰레기와 함께 버리면 안 됩니다. 해당 지역의 재활용 시설에서 재활용하십시오.

분리 폐기로 환경을 보호할 수 있습니다.

목차

시작하기 1

캠코더 각 부품 명칭 1
배터리 설치하기 2
배터리 충전하기 2
메모리 카드(옵션) 삽입하기 2
캠코더 켜기/끄기 2
언어 설정하기 3
LCD 표시등 읽기 3

기본 사용법 4

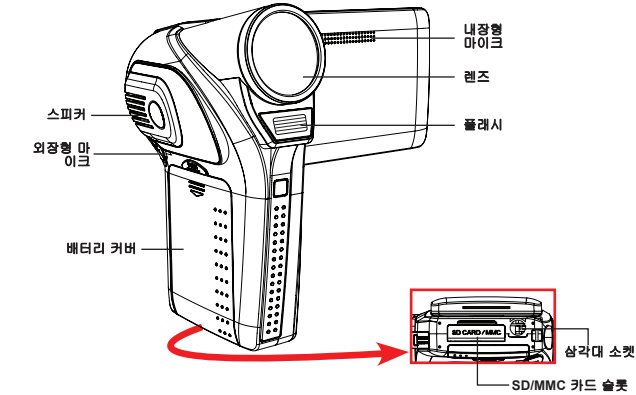
비디오 클립 녹화하기 4
정지 사진 촬영하기 7
TV 프로그램 녹화하기 9
녹화물 재생하기 10
PC에서 녹화물 재생하기 11
캠코더를 TV에 연결하기 12

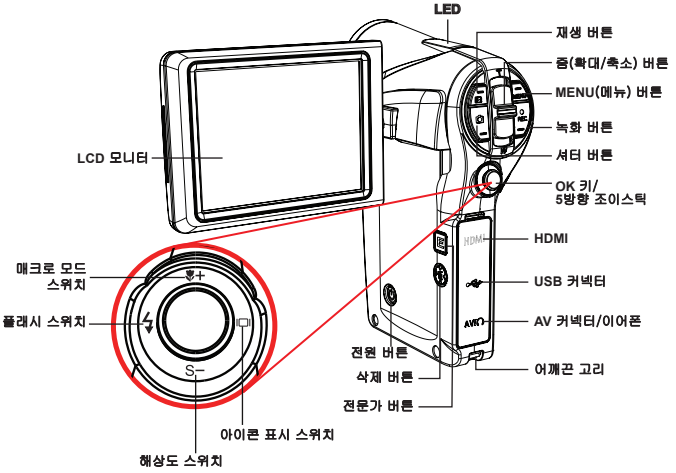
메뉴 사용법 14

기본 설정 항목 14
고급 설정 항목 15
고급 설정 항목(계속) 16
설정 모드의 메뉴 항목(계속) 17
배터리 수명 표시등 17
배터리 수명 17
저장 용량 18
시스템 요구 사항 18
사양 19

시작하기

캠코더 각 부품 명칭





배터리 설치하기

1. 우선 **누름** 버튼을 누른 다음 배터리 커버를 밀어서 엽니다.
2. 부속품인 리튬 이온 배터리를 격실에 삽입합니다. 금속 접점을 배터리 장착부 내의 접점과 맞추어야 합니다.
3. 배터리가 올바르게 설치되면 배터리 커버를 다시 장착합니다.

배터리 충전하기

최초 사용 시 배터리를 최소 8시간 충전하십시오.

1. 케이블을 연결합니다.
   제공된 AC 어댑터의 한쪽을 캠코더의 USB 포트에 연결한 다음 반대쪽을 벽면 콘센트에 연결합니다.
   또는
   제공된 USB 케이블의 한쪽을 캠코더의 USB 포트에 연결한 다음 반대쪽을 전원이 켜진 PC에 연결합니다. 캠코더 전원이 꺼져 있는지 확인합니다.
2. 충전 LED가 빨간색으로 점등되고 충전이 시작됩니다.
3. 충전이 중단되거나 배터리 팩이 완전히 충전되면 충전 LED가 녹색으로 바뀝니다.

> ! PC를 사용하여 배터리를 충전할 때는 캠코더 전원을 켜지 마십시오. 캠코더 전원을 켜면 충전이 중지됩니다.

메모리 카드(옵션) 삽입하기

다음 절차를 따라 메모리 카드를 삽입합니다.
(1) SD/MMC 카드 커버를 엽니다.
(2) 카드를 지시된 대로 슬롯 하부에 닿을 때까지 부드럽게 누릅니다.

메모리 카드를 제거하려면 카드를 부드럽게 눌러 배출시킵니다. 그런 다음 카드를 잡아당겨 슬롯에서 꺼냅니다.

캠코더 켜기/끄기

LCD 모니터를 열거나 **전원** 버튼을 1초 동안 눌러 캠코더를 켭니다.

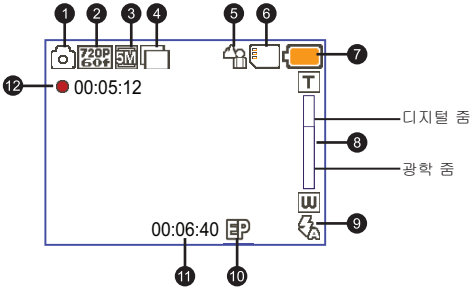
캠코더를 끄려면 **전원** 버튼을 1 ~ 3초 동안 누르거나 LCD 모니터를 닫습니다.

> ! 캠코더를 장시간 사용하지 않으면 자동 꺼짐 설정 때문에 캠코더가 자동으로 꺼질 수 있습니다.

언어 설정하기

1. 캠코더를 켭니다.
2. **메뉴** 키를 눌러 **설정** 화면에 들어갑니다.
3. **조이스틱**을 사용하여 **언어** 항목을 선택한 다음 **OK**를 눌러 확인합니다.
4. **조이스틱**을 위아래로 움직여서 언어를 선택합니다.
5. 언어 선택이 완료되면 **OK**를 눌러 설정을 확인합니다.

LCD 표시등 읽기



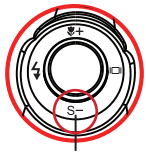
1. 모드 아이콘
2. 동영상 해상도
3. 사진 해상도
4. 연속 촬영
5. 초점
6. 내장 메모리/SD 카드 삽입됨
7. 배터리 수명
8. 배율 표시등
9. 플래시
10. 전문가 모드
11. 남은 녹화 가능 시간
12. 녹화 시간

기본 사용법

비디오 클립 녹화하기

1. 다른 시나리오의 동영상 해상도를 선택합니다.

   여러 옵션 중에서 동영상 해상도를 선택하려면 5방향 조이스틱의 다운(S−) 버튼을 눌러 선호하는 동영상 해상도로 전환합니다.



해상도 스위치

   1) 풀 HD(1920x1080): 동영상을 선명하게 기록한 다음 나중에 HD TV에서 재생할 수 있습니다.

   2) HD 60fps(1280x720): 고속 동작을 60fps 속도로 캡처하고 동영상을 지연 또는 흔들림과 같은 부작용 없이 정밀한 수준의 화질로 기록할 수 있습니다.

   3) HD 60fps(1280x720): 표준 HD 동영상 기록에 사용됩니다.

   4) WVGA 60fps(484x480): 고속 동작을 더 낮은 해상도에서 60fps 속도로 기록해 파일 크기를 줄이는 데 사용됩니다.

   5) QVGA 30fps(320x240): iPod 및 iPhone 호환 동영상 기록에 사용됩니다.

2. 초점 조정:

   일반적으로 캠코더는 초점 조정을 하지 않아도 자동으로 초점을 맞출 수 있습니다. 클로즈업 사진을 촬영하려는 경우 조이스틱 버튼을 위로 눌러 매크로 모드로 전환할 수 있습니다( ).

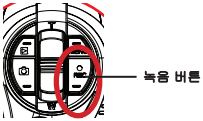
3. 줌 조정하기:

   줌 버튼을 위아래로 움직여서 화면을 확대 또는 축소합니다.
   캠코더에는 5X 광학 줌 및 4X 디지털 줌*이 탑재되어 있어서 멀리 떨어진 거리에서도 이미지를 자세히 촬영할 수 있습니다.

> ❗ 줌 기능은 녹화 중에도 이용할 수 있습니다(매크로 모드는 제외).
> ❗ 4X 디지털 줌은 풀 HD 동영상 촬영에 사용할 수 없습니다.

4. **녹음** 버튼을 눌러 기록을 시작합니다.

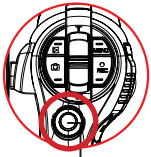
5. 녹화를 중지하려면 **녹음** 버튼을 한 번 더 누릅니다.



6. 기록 중에 기록을 일시 중지하려면 ▷ 버튼을 누르고, 기록을 다시 계속하려면 ▷ 버튼을 누릅니다.

7. **동영상 화면 캡처(PIV)**

기록 중에 사용자는 **조이스틱** 스위치를 눌러 이미지를 캡처할 수 있습니다. 캡처한 이미지는 정지 사진을 위해 설정한 해상도와 똑같은 해상도로 표시됩니다.



OK 키/5방향 조이스틱

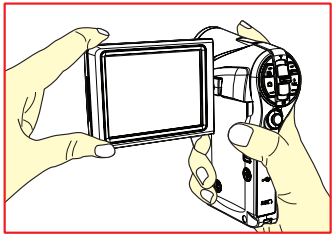
8. 전자식 손떨림 방지(Electronic Image Stabilization: E.I.S.)

캠코더에는 전자식 손떨림 방지 기능이 내장되어 있습니다.

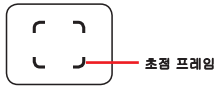
> ! 전자식 손떨림 방지 기능은 HD 720P(60f) / WVGA(60f) 동영상 모드에서만 작동할 수 있습니다. 풀 HD(30f) / HD 720P(30f) 및 QVGA(30f) 동영상 모드에서는 이 기능이 사용되지 않습니다.

정지 사진 촬영하기

1. 초점 조정:
   일반적으로 캠코더는 초점 조정을 하지 않아도 자동으로 초점을 맞출 수 있습니다. 클로즈업 사진을 촬영하고 싶을 경우 위 버튼을 눌러 매크로 모드로 돌아갈 수 있습니다 ( ).
2. 배율 조정:
   줌 버튼을 위아래로 움직여서 화면을 확대 또는 축소합니다.
3. 더 나은 화질을 얻으려면 LCD 패널을 단단히 붙잡아 손떨림에 의한 이미지 흐림 현상을 방지할 것을 권장합니다.



4. **셔터** 버튼을 반쯤 눌러 캠코더가 초점을 자동으로 맞출 때까지 기다립니다. 초점 프레임이 녹색으로 변화하면 셔터 버튼을 완전히 눌러 정지 사진을 촬영합니다.

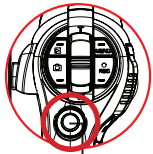


센서 캡처 기능 때문에 정지 사진 캡처의 LCD 미리보기 및 비율은 비디오 해상도 설정에 따라 달라집니다. 카메라의 이미지 캡처가 설정되었더라도 비디오 해상도는 다릅니다.

동영상 해상도	미리보기	사진 촬영하기 및 초점 조정하기
풀 HD(1920x1080)	16:9 비율	4:3 비율
HD 60f(1280 x 720) HD 30f(1280 x 720) WVGA 60f(848x480)	16:9 비율	4:3 비율
QVGA 30f(320x240)	4:3 비율	4:3 비율

연속 촬영

미리보기 모드에서 **조이스틱**을 "클릭하여 누른 상태에서" 연속 이미지를 (비디오 해상도로) 캡처할 수 있습니다. 캠코더는 **OK 키/조이스틱**을 놓을 때까지 또는 메모리가 꽉 찰 때까지 연속적으로 스냅샷을 촬영합니다(초당 최대 10회).

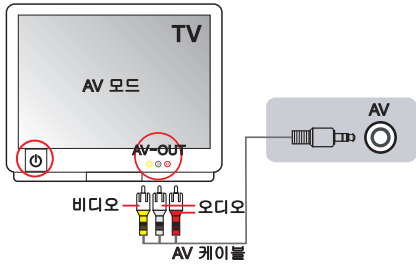


OK(확인) 키/5방향 조이스틱

★ 일부 모델에만 적용됩니다. 자세한 규격은 포장 인쇄 내용을 참조하십시오.

TV 프로그램 녹화하기

디지털 동영상 녹화 기술을 사용하여 AV-IN 케이블을 통해 TV 프로그램을 녹화할 수 있습니다.



1. TV 또는 DVD 플레이어를 켭니다.
2. AV 케이블(황색/백색/적색)을 TV 또는 DVD 플레이어의 AV-Out 잭에 연결합니다. (일반적으로 모드를 전환할 필요는 없습니다. TV 또는 DVD 플레이어의 사용 설명서를 참조하십시오.)
3. 캠코더를 켭니다.
4. AV 케이블의 반대쪽을 캠코더의 "AV" 포트에 연결합니다. 화면에 팝업 메시지가 표시되면 "AV-IN"을 선택하십시오.
5. TV 또는 DVD 플레이어에 표시된 이미지도 카메라의 LCD에 표시되는지 확인합니다.
6. **녹음** 버튼을 눌러 녹화를 시작합니다.
7. 녹화를 중지하려면 **녹음** 버튼을 한 번 더 누릅니다.

- TV 프로그램 녹화 중에 TV 채널을 돌리거나 TV를 끄지 마십시오. 녹화가 중지됩니다.
- TV 또는 DVD 플레이어의 동영상을 녹화할 때 해상도는480P(D1)입니다
- TV 신호가 불안정하면 TV 프로그램이 녹화되지 않습니다.

녹화물 재생하기

1. **재생(▷)** 버튼을 누른 다음 **조이스틱**을 이용해 파일을 선택합니다.

2. 재생 모드에서 사용법

파일 형식	사용법	동작
목록 모드 전체 화면 모드	목록 모드와 전체 화면 모드 전환	목록 모드에서 **OK** 키를 눌러 전체 화면 모드로 전환합니다. 전체 화면 모드에서 **메뉴** 버튼을 눌러 목록 모드로 전환합니다.
	파일 전환	1. 목록 모드에서: **조이스틱**을 사용하여 강조 표시 상자를 이동합니다. 2. 전체 화면 모드에서: **조이스틱**을 사용하여 좌우로 이동합니다.
	삭제	1. 목록 모드에서: **메뉴** 버튼 또는 **삭제** 버튼을 눌러 파일을 삭제합니다. 2. 전체 화면 모드에서: **삭제** 버튼을 눌러 파일을 삭제합니다.
비디오	재생 시작	파일을 선택하면(전체 화면 모드에서) 파일이 자동으로 재생을 시작합니다.
	재생 일시 정지/계속	재생 /일시 정지 상태에서 **OK** 키를 누릅니다.
	볼륨 조정	재생 중에 **조이스틱**을 위아래로 이동합니다.
	재생 정지	재생 중에 **메뉴** 버튼을 누릅니다.
	미리보기 화면으로 돌아가기	**셔터** 버튼을 누릅니다.
	앞으로 감기	재생 중에 **조이스틱**을 사용하여 오른쪽으로 이동합니다. 정지하려면**메뉴** 버튼을 누릅니다.
	뒤로 감기	재생 중에 **조이스틱**을 사용하여 왼쪽으로 이동합니다. 정지하려면 **메뉴** 버튼을 누릅니다.
사진	확대/축소	**조이스틱**을 사용하여 위아래로 이동합니다.
	배율 잠금/해제	배율이 1.0x보다 높을 때 **OK** 키를 누릅니다.
	확대 사진 찾아보기	배율이 고정된 상태에서 **조이스틱**을 사용하여 사진을 찾아봅니다.

PC에서 녹화물 재생하기

소프트웨어 설치하기

녹화된 비디오는 .mov 형식입니다. 따라서 PC에서 녹화를 보려면 특별한 프로그램들이 필요합니다. 번들로 제공되는 CD에서 TotalMedia Extreme 소프트웨어를 설치하십시오.

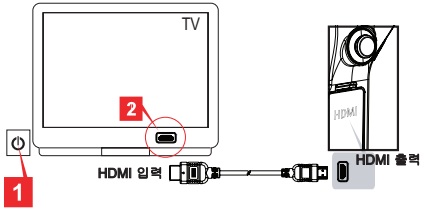
PC에 연결하기

소프트웨어가 PC에 올바르게 설치되면 캠코더를 켜고 USB 케이블을 사용하여 캠코더(SD 카드가 삽입된 상태)를 컴퓨터에 연결하십시오.

캠코더를 TV에 연결하기

캠코더를 HDTV에 연결하기

TV: HDMI 입력 포트가 있는 HDTV

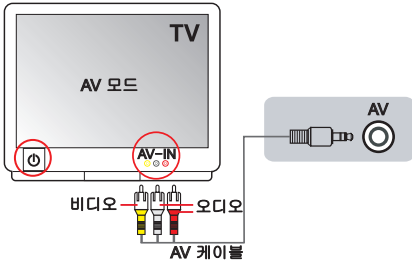


1. HDTV를 켭니다.
2. HDMI 케이블의 HDMI 입력 커넥터(크기가 더 큰 쪽)를 HDTV에 연결합니다.
3. 캠코더를 켭니다.
4. HDMI 케이블의 반대쪽을 캠코더에 연결합니다.
5. HDTV를 “HDMI 입력” 모드로 전환합니다.

HD TV는 1080P(30 프레임) 설정으로 녹화된 비디오 클립을 1080i(60 필드) 해상도 모드에서 표시합니다.

캠코더를 표준 TV에 연결하기

TV = 종래의 CRT TV



1. TV를 켜고 TV를 AV 모드로 전환합니다.
2. AV 케이블의 오디오 및 비디오 쪽(황색/백색/적색)을 TV의 "AV-IN" 잭에 연결합니다.
3. 캠코더를 켭니다.
4. AV 케이블의 반대쪽을 캠코더의 "AV" 포트에 연결합니다. 화면에 팝업 메시지가 표시되면 "AV-Out"을 선택하십시오.

메뉴 사용법

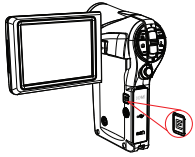
기본 설정 항목

전원을 켜고 → **메뉴** 버튼을 누릅니다.

항목	옵션	설명
동영상 해상도	풀 HD(30f)	동영상 해상도를 풀 HD(1920 x 1080 화소)로 설정합니다.
	HD 60f(720P)	동영상 해상도를 HD 60f(1280 x 720 화소)로 설정합니다.
	HD 30f(720P)	비디오 해상도를 HD 30f(1280 x 720 픽셀)로 설정합니다.
	WVGA 60f(DVD)	비디오 해상도를 WVGA 60f(848 x 480 픽셀)로 설정합니다.
	QVGA 30f	비디오 해상도를 QVGA 30f(320 x 240 픽셀)로 설정합니다.
사진 해상도	3M	사진 해상도를 300만 화소로 설정합니다.
	5M	사진 해상도를 500만 화소로 설정합니다.
	8M	사진 해상도를 800만 화소로 설정합니다.
	12M	사진 해상도를 1200만 화소로 설정합니다.
Beep	끄기	신호음을 울리지 않게 합니다.
	켜기	신호음을 울리게 합니다.
	셔터 켜기	신호음을 울리지 않게 하지만 셔터 소리는 계속 나게 합니다.
시계	-	날짜 및 시간을 설정합니다.
언어	-	OSD에 사용되는 언어를 선택할 수 있습니다.
날짜 스탬프	켜기	각 사진에 날짜 표시를 인쇄합니다.
	끄기	날짜 표시를 사용하지 않습니다.
아이콘	켜기/끄기	OSD 아이콘을 화면에 표시되게 하거나 표시되지 않게 합니다.
슬라이드 쇼	켜기/끄기	캠코더가 이미지/동영상 클립을 차례로 표시하게/표시하지 않게 합니다.

고급 설정 항목

캠코더 기능을 미세조정하려면 그림과 같이 캠코더 옆면에 있는 "**E**"(전문가) 버튼을 누릅니다. 이렇게 하면 메뉴 항목이 다음과 같이 확장됩니다.



항목	옵션	설명
플래시	켜짐	플래시가 모든 촬영에서 강제로 켜집니다.
	자동	플래시는 조명이 어두울 때 자동으로 켜집니다.
	꺼짐	플래시가 사용 해제됩니다.
야간 모드	자동/꺼짐	기본 설정을 사용하면 어두운 배경의 사진을 촬영할 수 있습니다. 어두운 장소에서 사진을 촬영하면 셔터 속도가 느려지기 때문에 삼각대를 사용하여 손떨림에 의한 흐릿함을 제거할 것을 권장합니다. **참고: 이 기능을 이용해 야간 촬영을 사용하면 노이즈가 증가합니다.** **참고: 이 기능을 사용하면 손떨림 방지 기능을 사용할 수 없습니다.**
EV	-2~+2	미리보기 이미지가 너무 밝거나 너무 어두울 때 더 나은 효과를 얻기 위해 노출을 수동으로 조정합니다. 양수값으로 설정하면 이미지가 평소보다 더 밝게 표시되고 음수값으로 설정하면 더 어둡게 보입니다.
셀프 타이머	켜짐 /꺼짐	셀프 타이머를 사용/사용 해제합니다. 셀프 타이머가 켜진 상태에서 셔터 버튼을 누르면 카메라는 10초 동안 대기한 다음 촬영합니다.
멀티 샷(비디오 해상도에서의)	켜기/끄기	연속 촬영 기능을 사용/사용 해제합니다.
화이트 밸런스	자동	카메라가 화이트 밸런스를 자동으로 조정합니다.
	맑음	이 설정은 맑은 날씨에서의 야외 촬영에 적합합니다.
	흐림	이 설정은 흐린 날씨 또는 그림자가 있는 환경에서의 촬영에 적합합니다.
	형광등	이 설정은 형광등 조명이 있는 실내에서 촬영할 때 또는 색온도가 높은 환경에서 촬영할 때 적합합니다.
	백열등	이 설정은 백열등 조명이 있는 실내에서 촬영할 때 또는 색온도가 낮은 환경에서 촬영할 때 적합합니다.
효과	일반	자연스러운 색으로 촬영합니다.
	흑백	흑백으로 촬영합니다.
	클래식	앙갈색 계통의 색으로 촬영합니다.
AF 잠금장치	켜짐 /꺼짐	자동 초점 기능을 사용/사용 해제합니다.

고급 설정 항목(계속)

항목	옵션	설명
손떨림 방지	켜짐	손떨림에 의한 흐릿함을 최소화합니다.
	꺼짐	손떨림 방지 기능을 사용되지 않도록 설정합니다.
얼굴 추적	켜짐 /꺼짐	얼굴 추적 기능을 사용/사용 해제합니다.
화면 밝기	1~4	화면 밝기를 설정합니다.
TV 종류	NTSC	TV 시스템 호환성을 NTSC로 설정합니다. 이 옵션은 미주, 대만, 일본, 한국 지역에 적합합니다.
	PAL	TV 시스템 호환성을 PAL로 설정합니다. 이 옵션은 독일, 영국, 이탈리아, 네덜란드, 중국, 일본, 홍콩에 적합합니다.
플리커	50Hz	플리커 주파수를 50Hz로 설정합니다.*
	60Hz	플리커 주파수를 60Hz로 설정합니다.*
자동꺼짐	꺼짐	자동 끄기 기능을 사용 해제합니다.
	3 min	카메라를 3분 이상 사용하지 않으면 카메라가 자동으로 꺼집니다.
포맷	예	저장 매체를 포맷합니다. 저장 매체에 저장된 모든 파일이 삭제됩니다.
	아니요	동작을 취소합니다.
초기화	켜짐	공장 기본값을 복원합니다. 현재의 설정값이 무효가 됩니다.
	꺼짐	동작을 취소합니다.

설정 모드의 메뉴 항목(계속)

* 플릭커 설정표

국가	영국	독일	프랑스	이탈리아	스페인	네덜란드	러시아
설정	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
국가	포르투갈	미국	대만	중국	일본	한국	태국
설정	50Hz	60Hz	60Hz	50Hz	50/60Hz	60Hz	50Hz

배터리 수명 표시등

아이콘	설명
	배터리 수명 완전
	배터리 수명 중간
	배터리 수명 부족 * 플래시 스트로브가 사용되지 않습니다.
	배터리 수명 종료

참고: 갑작스러운 전원 공급 중단을 피하기 위해 아이콘이 배터리 수명 부족 상태임을 표시할 때 배터리를 교체할 것을 권장합니다.

배터리 수명

정지 사진	비디오 클립
촬영 횟수	녹화 시간(분)
500	80 분
* 30초마다 촬영 ** 플래시는 꺼져 있음 *** 해상도는 5M(2592 x 1944)으로 설정	* 해상도는 720P 60f (1280x720 @60f)로 설정

참고: 이 표는 참조용일 뿐입니다. 실제 배터리 수명은 배터리 종류와 재충전 레벨에 따라 다릅니다.

저장 용량

메모리	비디오(분)			정지 사진
	풀 HD 30f / HD 720P 60f	HD 720P 30f / WVGA 60f	QVGA 30f	5M
SD 카드 (512MB)	7	15	45	290
SD 카드 (1GB)	15	30	90	580
SD 카드 (2GB)	30	60	180	1160
SD 카드 (4GB)	60	120	240	2320
SD 카드 (8GB)	120	240	480	2320

참고: 실제 저장 용량은 피사체 및 주변 환경의 채도와 복잡성에 따라 다를 수 있습니다(최고 ± 30%).

시스템 요구 사항

시스템 요구 사항은 비디오 해상도 설정에 따라 다릅니다.

동영상 해상도	PC 시스템 요구 사항
풀 HD (1920x1080) @30fps	OS = Windows XP SP2, Vista 이상 CPU = Pentium 4 3.2GHz Core 2 Dual 이상 시스템 RAM = 1GB(2GB 권장) 그래픽 카드 = 256MB RAM
HD 60f (1280x720) @60fps	
HD 30f(1280x720) @30fps	OS = Windows XP SP2, Vista 이상 CPU = Pentium 4 3.2GHz 이상 시스템 RAM = 512MB(1GB 권장) 그래픽 카드 = 256MB RAM
WVGA 60f(848x480) @60fps	
QVGA 30f(320x240) @30fps	

사양

항목	설명
이미지 센서	5메가(2592 x 1944 픽셀)
해상도	정지 사진: 3M, 5M, 8M, 12M 동영상 해상도: 1920x1080, 최고 30fps(풀 HD) 1280 x 720, 최고 60fps (HD 60f) 1280 x 720, 최고 30fps (HD 30f) 848 x 480, 최고 60fps (WVGA 60f) 320 x 240, 최고 30fps (QVGA 30f)
렌즈	5X 광학 자동 초점 줌 렌즈
초점 거리	일반: 80cm ~ ∞, 매크로 초점: 1cm ~ 80cm
조리개 범위	F3.5 ~ F3.7, f=6.8~34.0mm
디지털 줌	4X(풀 HD 모드에서는 사용 안 됨)
셔터 속도	1 ~ 1/2000초.
파일 형식	MOV, JPEG
내장 메모리	저장용 40MB
외장 메모리	SD/SDHC 카드(최소 256MB에서 최대 32GB)
LCD 디스플레이	7.6cm(3") LTPS LCD
TV 출력	HDTV HDMI, NTSC/PAL 시스템 지원
인터페이스	USB 2.0
마이크	내장 (스테레오) 마이크, 외장 마이크 잭
스피커	예
야간 모드	예(정지 이미지 모드와 비디오 모드에서)
전자식 손떨림 방지 (Electronic Image Stabilization: E.I.S.)	720P 60fps 및 WVGA 60 fps로 이용 가능
배터리	NP60 호환형 리튬 이온 충전식 배터리
외부 전원 공급	100~240V, 50~60Hz, 5V, 2A
치수	120 x 84 x 48 mm

참고: 사양은 통지 없이 변경될 수 있습니다.

캠코더의 세부 사항과 고급 조작에 대한 자세한 내용은 부속 CD에 포함된 사용 설명서 파일을 참조하십시오.

مرحبًا:

عزيزي المستخدم نشكرك لاقتناء هذا المنتج.

لقد استثمرنا الكثير من الوقت والجهد في سبيل تطوير هذا المنتج ونأمل أن يوفر لك خدمة تدوم لسنوات بلا مشكلات.

إخطار السلامة:

١. لا تقم بإسقاط الجهاز أو ثقبه أو تفكيكه وإلا يتم إلغاء الضمان.
٢. تجنب لمس الماء للجهاز، وجفف يديك قبل الاستخدام.
٣. لا تعرض الجهاز لدرجة حرارة مرتفعة ولا تتركه في ضوء الشمس المباشر. فهذا من شأنه أن يتلف الجهاز.
٤. استخدم الجهاز بعناية فائقة. تجنب الضغط بشدة على الجهاز.
٥. حفاظًا على سلامتك الخاصة، تجنب استخدام الجهاز أثناء العواصف أو البرق.
٦. لا تستخدم بطاريات بمواصفات مختلفة. فهذا من شأنه أن يؤدي إلى وقوع تلف خطير.
٧. أخرج البطارية خلال الفترات الطويلة بين الاستخدام لأن البطارية الفاسدة قد تؤثر على الأداء الوظيفي للجهاز.
٨. أخرج البطارية إذا ظهرت أمارات التسرب أو الاعوجاج.
٩. استخدم الملحقات المزودة من قبل جهة التصنيع فقط.
١٠. احتفظ بالجهاز بعيدًا عن متناول الصغار.
١١. هناك احتمال حدوث انفجار إذا تم استبدال البطارية بنوع غير مناسب.
١٢. قم بالتخلص من البطاريات المستخدمة وفقًا للإرشادات.

بيان لجنة الاتصالات الفيدرالية (FCC) لمعلومات التوافق:

يتوافق هذا الجهاز مع الفقرة ١٥ من قواعد لجنة الاتصالات الفيدرالية. ويخضع التشغيل للشرطين التاليين: (١) ألا يتسبب هذا الجهاز في حدوث تداخل ضار، (٢) كما يجب أن يتقبل هذا الجهاز أي تدخل وارد بما في ذلك التداخل الذي قد يؤدي إلى تشغيل غير مرغوب فيه.

وتم اختبار الجهاز وثبت أنه متوافق مع حدود الأجهزة الرقمية من الفئة ب بموجب الفقرة ١٥ من قواعد لجنة الاتصالات الفيدرالية. وتمت صياغة هذه الحدود لتوفير حماية معقولة ضد التداخل الضار عند التركيب داخل المنازل. ويولد هذا الجهاز طاقة من ترددات موجات الراديو ويستخدمها ومن الممكن أن يشعها كذلك. وإذا لم يتم تركيبه واستخدامه وفقا للإرشادات فقد يتسبب في حدوث تداخل ضار في الاتصالات المعتمدة على موجات الراديو.
ومع ذلك، لا يوجد أي ضمان بأن هذا التداخل لن يحدث في حالة التركيب في وضع معين. إذا تسبب هذا الجهاز في حدوث أي تداخل ضار في استقبال الموجات اللاسلكية أو موجات التلفاز، ويمكن تحديد ذلك عن طريق إيقاف تشغيل الجهاز ثم إعادة تشغيله، فينبغي على المستخدم محاولة تصحيح التداخل بواسطة إجراء أو أكثر من الإجراءات التالية:
- إعادة توجيه أو تغيير موقع هوائي الاستقبال.
- زيادة المسافة الفاصلة بين الجهاز وجهاز الاستقبال.
- توصيل الجهاز بمنفذ للتيار الكهربائي على دائرة كهربائية مختلفة عن تلك التي يتصل بها جهاز الاستقبال.
- استشارة الموزع أو فني راديو/تلفزيون محترف لمزيد من المقترحات.

احذر من إجراء أية تغييرات أو تعديلات على الجهاز غير معتمدة صراحة من الجهة المسئولة عن التوافق فمن شأنها أن تؤدي إلى حرمانك من حقك في تشغيل هذا الجهاز.

إذا حان وقت التخلص من المنتج، الرجاء إعادة تدوير كافة الأجزاء الممكنة.

لا يتم التخلص من البطاريات والبطاريات القابلة لإعادة الشحن ضمن المخلفات المنزلية! الرجاء إعادة تدويرها لدى مركز إعادة التدوير المحلي لديك.

معًا يمكننا المساعدة في حماية البيئة.

جدول المحتويات

الشروع في العمل ١

التعرف على أجزاء كاميرا الفيديو ١
تركيب البطارية ٢
شحن البطارية ٢
تركيب بطاقة ذاكرة (اختياري) ٢
تشغيل/إيقاف تشغيل كاميرا الفيديو ٢
ضبط اللغة ٣
قراءة مؤشرات LCD ٣

العمليات الأساسية ٤

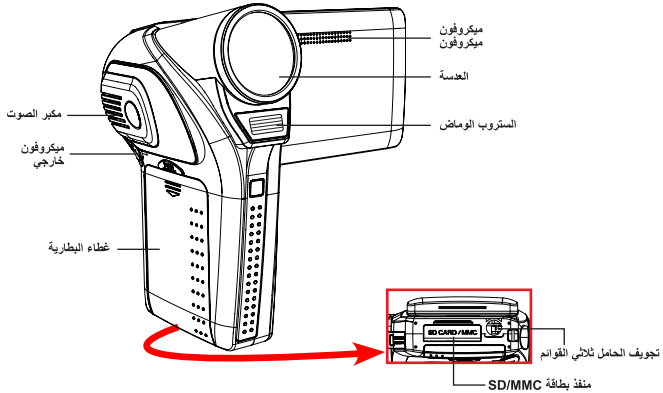
تسجيل مقطع فيديو ٤
التقاط صورة ثابتة ٧
تسجيل برنامج تلفزيوني ٩
إعادة تشغيل المقاطع المسجلة ١٠
إعادة تشغيل المقاطع المسجلة على جهاز الكمبيوتر ١١
توصيل كاميرا الفيديو بالتلفزيون ١٢

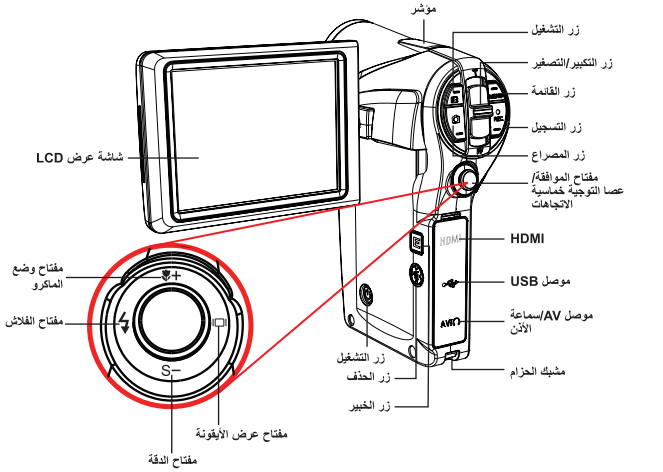
عمليات القائمة ١٤

عناصر الضبط الأساسية ١٤
عناصر الإعداد المتقدم ١٥
عناصر الإعداد المتقدم (تابع) ١٦
عناصر القائمة في وضع الإعداد (تتمة) ١٧
مؤشر عمر البطارية ١٧
عمر البطارية ١٧
السعة التخزينية ١٨
متطلبات النظام ١٨
المواصفات ١٩

الشروع في العمل

التعرف على أجزاء كاميرا الفيديو





تركيب البطارية

١. اضغط زر **Push** (دفع) أولاً ثم حرك غطاء البطارية لفتحه.

٢. ضع بطارية الليثيوم الأيونية (Li-Ion) في الحجرة المخصصة لها. لاحظ أن أطراف التوصيل المعدنية لابد أن تكون محازية لأطراف التوصيل الموجودة في الحاوية.

٣. بعد تثبيت البطارية جيدًا في موضعها قم بوضع غطاء البطارية.

شحن البطارية

الرجاء شحن البطارية ٨ ساعات على الأقل عند استخدامها لأول مرة.

١. توصيل الكبل.
قم بتوصيل أحد طرفي محول التيار المتردد بمنفذ USB على الكاميرا وتوصيل الطرف الآخر بمنفذ الحائط.
أو
قم بتوصيل أحد طرفي كبل USB المرفق بمنفذ USB بالكاميرا والطرف الآخر بجهاز كمبيوتر موصل. تأكد من إيقاف تشغيل الكاميرا.

٢. يتحول مصباح بيان الشحن إلى الضوء الأحمر وتبدأ عملية الشحن.

٣. عند انقطاع عملية الشحن أو عند شحن البطارية بالكامل، ينبعث من مصباح بيان الشحن ضوء أخضر.

عند استخدام جهاز كمبيوتر لشحن البطارية، فلا تقم بتشغيل كاميرا الفيديو وإلا ستتوقف عملية الشحن.

تركيب بطاقة ذاكرة (اختياري)

لتركيب بطاقة ذاكرة، اتبع الإجراءات التالية:
(١) افتح غطاء بطاقة SD/MMC.
(٢) ادفع البطاقة برفق حتى تصل إلى أسفل الفتحة.

لإخراج بطاقة الذاكرة، ادفع البطاقة برفق وسوف تبرز. ثم اسحب البطاقة من الفتحة.

تشغيل/إيقاف تشغيل كاميرا الفيديو

افتح شاشة العرض LCD أو اضغط مع الاستمرار على زر **التشغيل** لثانية لتشغيل كاميرا الفيديو.

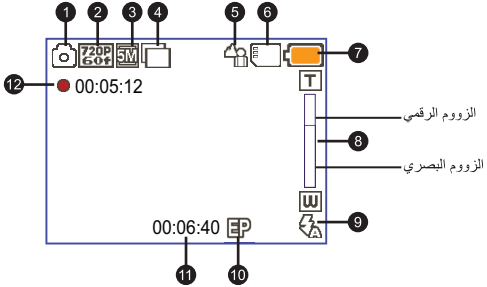
لإيقاف تشغيل كاميرا الفيديو، اضغط مع الاستمرار على زر **التشغيل** لمدة ١ ~ ٣ ثواني أو قم بإغلاق شاشة LCD.

في حالة بقاء الكاميرا في وضع غير نشط لمدة طويلة، قد يتم إيقاف تشغيلها بشكل تلقائي نتيجة لإعداد "الإيقاف التلقائي" (Auto-Off).

ضبط اللغة

١. قم بتشغيل كاميرا الفيديو.
٢. اضغط على مفتاح **القائمة** للدخول إلى شاشة **الإعداد**.
٣. استخدم **مقبض التحكم** لتحديد عنصر **اللغة** ثم اضغط **OK** للتأكيد.
٤. قم بتحريك **مقبض التحكم** لأعلى/لأسفل لتحديد اللغة.
٥. عند الانتهاء، اضغط **OK** لتأكيد الضبط.

قراءة مؤشرات LCD



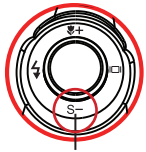
١ أيقونة الوضع
٢ دقة الفيديو
٣ دقة الصورة
٤ لقطة مستمرة
٥ التركيز
٦ ذاكرة داخلية/تم إدخال بطاقة SD
٧ عمر البطارية
مؤشر نسبة الزووم
الفلاش
وضع الخبير
وقت قابلية التسجيل المتبقي
وقت التسجيل

العمليات الأساسية

تسجيل مقطع فيديو

١. حدد دقة الفيديو في سيناريوهات مختلفة.

لتختار دقة الفيديو من بين خيارات متنوعة، اضغط على زر (S-) Down الموجود في عصا التوجيه خماسية الاتجاهات للتحويل إلى دقة الفيديو المفضلة.



مفتاح الدقة

١) وضوح عالي كامل بقياس (١٩٢٠x١٠٨٠): يتيح لك تسجيل الفيديو بتفاصيل شديدة الوضوح والعرض فيما بعد من خلال تليفزيون يتسم بالوضوح العالي.

٢) وضوح عالي ٦٠ إطار لكل ثانية (١٢٨٠x٧٢٠): يتيح لك التقاط الحركة عالية السرعة بمعدل ٦٠ إطار في الثانية، وتسجيل الفيديو بمستوى جودة يتميز بالدقة دون أي تأجيل أو تأثير جانبي متقلب.

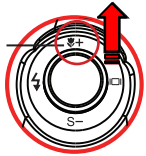
٣) وضوح عالي بمعدل ٣٠ إطار لكل ثانية (١٢٨٠x٧٢٠): لتسجيل مقاطع الفيديو ذات الوضوح العالي القياسي.

٤) WVGA بمعدل ٦٠ إطار لكل ثانية (١٢٨٠x٧٢٠): لتسجيل حركة عالية السرعة بمعدل ٦٠ إطار في الثانية ولكن بدقة أقل للحفاظ على حجم الملف صغيرًا.

٥) WVGA بمعدل ٣٠ إطار في الثانية (٣٢٠x٢٤٠): لتسجيل مقاطع الفيديو المتوافقة مع iPod وiPhone.

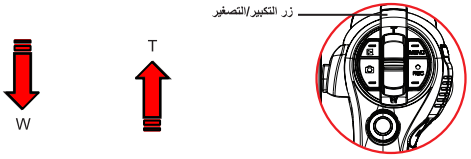
٢. اضبط التركيز:

تستطيع الكاميرا بشكل طبيعي تشغيل التركيز تلقائيًا دون الحاجة إلى ضبط التركيز. إذا كنت ترغب في التقاط بعض الصور عن قرب، يمكنك الضغط على زر أعلى بعصا التوجية خماسية الاتجاهات للتحويل إلى وضع ماكرو ( ).



٣. ضبط التكبير والتصغير:

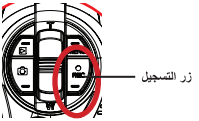
حرك زر **التكبير والتصغير**لأعلى وأسفل لتصغير أو تكبير الشاشة.
تحتوي كاميرا الفيديو على خاصية تكبير وتصغير ممتازة بمقياس 5X وخاصية تكبير وتصغير* رقمية بمقياس 4X لالتقاط الصورة بالتفصيل حتى ولو كان التصوير من مسافات بعيدة.



تعتبر وظيفة التكبير والتصغير متاحة أيضًا أثناء التسجيل (إلا في وضع ماكرو).
لا يتوفر التكبير/التصغير الرقمي 4X لتسجيل الفيديو عالي الوضوح الكامل.

٤. اضغط الزر **تسجيل** لبدء عملية التسجيل.

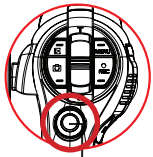
٥. اضغط الزر **تسجيل** لبدء عملية التسجيل.



٦. أثناء التسجيل، اضغط على زر ▷ لإيقاف التسجيل بشكل مؤقت، واضغط على زر ▷ مرة أخرى لاستئناف عملية التسجيل.

٧. **الصورة في الفيديو (PIV)**

أثناء التسجيل، يمكنك التقاط الصور بالضغط على**عصا التوجيه**. تظهر الصورة التي قمت بالتقاطها بنفس دقة الصورة التي قمت بضبطها من أجل الصورة الثابتة.



مفتاح الموافقة/عصا التوجية خماسية الاتجاهات

٨. تثبيت الصورة الإلكتروني (E.I.S.)

تحتوي الكاميرا على مثبت الكتروني داخلي.

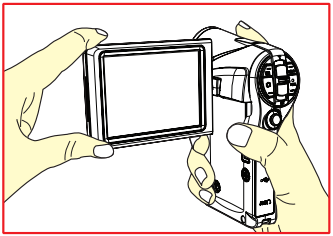
! يمكن تفعيل ثبيت الصورة الإلكتروني في وضع الفيديو بوضوح عالي 720P (٦٠ إطار) وWVGA (٦٠ إطار). في وضع الفيديو ذو الوضوح العالي الكامل (٣٠ إطار)/ وضوح عالي 720P (٣٠ إطار وQVGA (٣٠إطار) ، تكون هذه الوظيفة معطلة.

التقاط صورة ثابتة

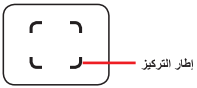
١. اضبط التركيز:
تستطيع الكاميرا بشكل طبيعي تشغيل التركيز تلقائيًا دون الحاجة إلى ضبط التركيز. إذا كنت ترغب في التقاط صور مقربة، يمكنك دفع الزر "لأعلى" للانتقال إلى الوضع ماكرو ( ).

٢. التكبير والتصغير:
حرك الزر **تكبير** لأعلى أو لأسفل للتكبير الشاشة أو تصغيرها.

٣. للحصول على جودة صورة أفضل، يوصل بالضغط على شاشة LCD بشكل ثابت لتفادي تشويه الصورة بسبب اهتزاز اليدين.



٤. اضغط زر **مصراع الكاميرا** نصف المسافة لأسفل مع الاستمرار حتى يعمل التركيز التلقائي للكاميرا. عندما يتحول إطار التركيز إلى اللون الأخضر، اضغط الزر بالكامل لأسفل لالتقاط صورة ثابتة.

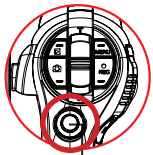


نظرًا لوجود خاصية التقاط الحساس، فإن معاينة شاشة LCD ونسبة التقاط الصورة الثابتة تتنوع على حسب إعدادات دقة الفيديو المختلفة. يتم ضبط خاصية التقاط الصورة في الكاميرا بحيث تتنوع درجات دقة الفيديو.

دقة الفيديو	معاينة	التقاط الصور وضبط التركيز
وضوح عالي كامل (١٠٨٠x١٩٢٠)	نسبة ١٦:٩	نسبة ٤:٣
وضوح عالي بمعدل ٦٠ إطار (٧٢٠x١٢٨٠)	نسبة ١٦:٩	نسبة ٤:٣
وضوح عالي بمعدل ٣٠ إطار (٧٢٠x١٢٨٠)		
WVGA بمعدل ٦٠ إطار (٤٨٠x٨٤٨)		
QVGA بمعدل ٣٠ إطار (٢٤٠x٣٢٠)	نسبة ٤:٣	نسبة ٤:٣

التقاط مستمر

في وضع المعاينة، يمكنك التقاط صور مستمرة (بدقة الفيديو) من خلال "النقر مع الاستمرار" فوق **مقبض التحكم**. سوف تقوم كاميرا الفيديو بالتقاط الصور باستمرار (بمعدل ١٠ في الثانية) حتى يتم تحرير **مفتاح موافق/مقبض التحكم**، أو حتى امتلاء الذاكرة.

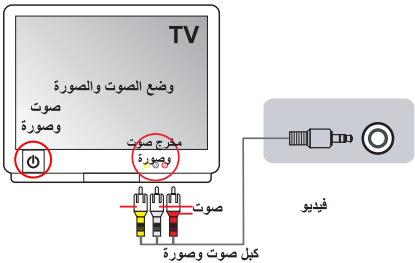


مفتاح الموافقة/عصا التوجية خماسية الاتجاهات

★ لوضع التحديد فقط. الرجاء الرجوع إلى الطباعة الموجودة على العبوة للحصول على المواصفات التفصيلية.

تسجيل برنامج تلفزيوني

تتيح لك تقنية تسجيل الفيديو الرقمية تسجيل برنامج تلفزيوني من خلال كبل صوت وصورة "AV-IN ".



١. قم بتشغيل جهاز التلفزيون أو مشغل أقراص الفيديو الرقمية (DVD).

٢. قم بتوصيل كبل الصوت والصورة (أصفر/أبيض/أحمر اللون) إلى طرف مخرج الصوت والصورة في جهاز التلفزيون أو مشغل أقراص الفيديو الرقمية. (عادة لا يكون من الضروري تغيير الوضع، الرجاء الرجوع إلى دليل المستخدم الخاص بجهاز التلفزيون أو مشغل أقراص الفيديو الرقمية).

٣. قم بتشغيل كاميرا الفيديو.

٤. وصل الطرف الآخر لكبل الصوت والصورة AV بمنفذ الصوت والصورة «AV» بالكاميرا خاصتك. عندما تظهر الرسالة المنبثقة على الشاشة، يرجى اختيار "AV-IN".

٥. تأكد من أن الصور المعروضة على جهاز التلفزيون أو مشغل أقراص الفيديو الرقمية معروضة أيضًا على شاشة العرض البللورية الخاصة بالكاميرا.

٦. اضغط الزر **تسجيل** لبدء عملية التسجيل.

٧. اضغط الزر **تسجيل** مرة أخرى لإيقاف عملية التسجيل.

- يرجى عدم تغيير قنوات التلفزيون أو إيقاف تشغيل التلفزيون أثناء تسجيل برنامج التلفاز، أو سوف يتوقف عن التسجيل.
- عند تسجيل مقاطع فيديو من تليفزيون أو مشغل DVD، تكون الدقة 480P (D1).
- سيفشل تسجيل برنامج التلفزيون إذا كانت إشارة التلفزيون غير ثابتة.

إعادة تشغيل المقاطع المسجلة

١. اضغط على زر **التشغيل** ( ) واستخدم **عصا التوجيه** لتحديد الملفات.

٢. عمليات في وضع إعادة التشغيل:

نوع الملف	كيف يمكن ...	الإجراء
وضع الفهرس وضع ملء الشاشة	التبديل بين وضع الفهرس ووضع ملء الشاشة	في وضع الفهرس، اضغط المفتاح OK للتبديل إلى وضع ملء الشاشة. وفي وضع ملء الشاشة، اضغط على زر القائمة للتحويل إلى وضع الفهرس.
	الانتقال بين الملفات	١. في وضع الفهرس: استخدم مقبض التحكم لتحريك المربع الذي تم تمييزه. ٢. في وضع ملء الشاشة: استخدم مقبض التحكم للتحرك يمينًا أو يسارًا.
	حذف	١. في وضع الفهرس: اضغط على زر القائمة أو زر حذف لحذف الملفات. ٢. في وضع ملء الشاشة: اضغط على زر حذف لحذف الملفات.
فيديو	بدء التشغيل	عند اختيار ملف (في وضع ملء الشاشة)، يتم بدء تشغيل الملف تلقائيًا.
	إيقاف مؤقت/استئناف التشغيل	خلال التشغيل/عند التوقف، اضغط المفتاح OK.
	ضبط مستوى الصوت	أثناء التشغيل، استخدم مقبض التحكم للتحرك لأعلى أو لأسفل.
	إيقاف التشغيل	أثناء التشغيل، اضغط على زر القائمة.
	العودة إلى شاشة المعاينة	اضغط زر الغالق.
	التقديم السريع	أثناء التشغيل، استخدم مقبض التحكم للتحرك يمينًا. للتوقف، اضغط زر القائمة.
	الترجيع السريع	أثناء التشغيل، استخدم مقبض التحكم للتحرك يسارًا. للتوقف، اضغط زر القائمة.
الصور	زر التكبير/التصغير الرقمي	استخدم مقبض التحكم للتحرك لأعلى أو لأسفل.
	تأمين/إطلاق نسبة الزووم	عندما تكون نسبة الزووم أكبر من x١، اضغط المفتاح OK.
	استعراض الصورة المكبرة	في حالة تأمين نسبة الزووم، استخدم مقبض التحكم لاستعراض الصورة.

إعادة تشغيل المقاطع المسجلة على جهاز الكمبيوتر

تثبيت البرنامج

برجاء ملاحظة أن مقاطع الفيديو التي يتم تسجيلها بتنسيق .mov. لذا فأنت تحتاج إلى بعض البرامج الخاصة لعرض التسجيلات على الكمبيوتر الشخصي. برجاء تثبيت برنامج TotalMedia Extreme على حزمة أسطوانات المرفقة.

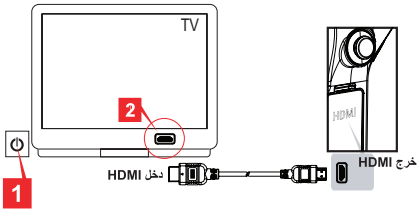
التوصيل بكمبيوتر

بعد تثبيت البرنامج جيدًا على الكمبيوتر الشخصي، برجاء تشغيل الكاميرا وتوصيل كاميرا الفيديو (التي يوجد بها بطاقة من نوع SD) بجهاز الكمبيوتر باستخدام كبل USB.

توصيل كاميرا الفيديو بالتلفزيون

توصيل كاميرا الفيديو بجهاز تلفزيون عالي الوضوح (HDTV)

تليفزيون: HDMI مع منفذ دخل HDTV

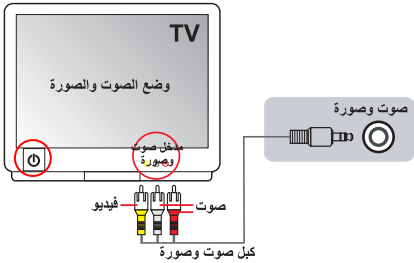


١. قم بتشغيل جهاز التلفزيون عالي الوضوح.
٢. وصل موصل دخل HDMI (الطرف الكبير) بكبل HDMI إلى HDTV.
٣. قم بتشغيل كاميرا الفيديو.
٤. وصل الطرف الآخر لكبل HDMI بكاميرا الفيديو.
٥. حول HDTV على وضع "دخل HDMI".

سوف يقوم جهاز التليفزيون عالي الوضوح HD TV بعرض مقاطع الفيديو بوضع دقة 1080i (٦٠ مجال)،بالرغم من تسجيل بإعداد 1080P (٣٠ إطار).

توصيل كاميرا الفيديو بالتلفزيون القياسي

التليفزيون = تليفزيون أنبوبة الأشعة المهبطية (CRT) التقليدي



١. قم بتشغيل جهاز التلفزيون الخاص بك وانتقل إلى الوضع AV "صوت وصورة".

٢. قم بتوصيل أطراف الصوت والصورة في كبل الصوت والصورة (اللون الأصفر/الأبيض/الأحمر) بمقبس مدخل الصوت والصورة "AV-IN" في التلفزيون.

٣. قم بتشغيل كاميرا الفيديو.

٤. وصل الطرف الآخر لكبل الصوت والصورة AV بمنفذ الصوت والصورة «AV» بالكاميرا خاصتك. عندما تظهر الرسالة المنبثقة على الشاشة، يرجى اختيار "AV- Out".

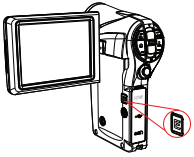
عمليات القائمة

عناصر الضبط الأساسية

التشغيل ← اضغط زر **القائمة**.

البند	الخيار	الوصف
دقة الفيديو	وضوح عالي كامل (٣٠ إطار)	اضبط دقة الفيديو على درجة وضوح عالية كاملة (١٠٨٠x١٩٢٠ بكسل).
	عالي الوضوح بمعدل ٦٠ إطار (٧٢٠P)	تعيين دقة الفيديو على عالي الوضوح بمعدل ٦٠ إطار (٧٢٠x١٢٨٠ بكسل).
	عالي الوضوح ٣٠ إطار (٧٢٠ بكسل)	اضبط دقة الفيديو على عالي الوضوح بمعدل ٣٠ إطار (٧٢٠×١٢٨٠ بكسل).
	WVGA بمعدل ٦٠ إطار (DVD)	اضبط دقة الفيديو على WVGA بمعدل ٦٠ إطار (٤٨٠×٨٤٨ بكسل).
	QVGA ٣٠ إطار	اضبط دقة الفيديو على QVGA ٣٠ إطار (٢٤٠×٣٢٠ بكسل).
دقة الصورة	٣ ميجا	ضبط دقة الصورة على ٣ ميجا بكسل.
	٥ ميجا	ضبط دقة الصورة على ٥ ميجا بكسل.
	٨ ميجا	ضبط دقة الصورة على ٨ ميجا بكسل.
	١٢ ميجا	ضبط دقة الصورة على ١٢ ميجا بكسل.
إشارة صوتية	إيقاف	تعطيل الإشارة الصوتية.
	تشغيل	تمكين الإشارة الصوتية.
	تشغيل الغالق	تعطيل الإشارة الصوتية مع الإبقاء على صوت الغالق.
الوقت	-	ضبط التاريخ والوقت.
اللغة	-	يتيح لك هذا الخيار تحديد اللغة المستخدمة في عرض البيانات على الشاشة.
خاتم التاريخ	تشغيل	اطبع علامة التاريخ على كل صورة.
	إيقاف	عطل علامة التاريخ.
رمز	تشغيل/ إيقاف تشغيل	تمكين/تعطيل أيقونات عرض البيانات على الشاشة.
عرض الشرائح	تشغيل/ إيقاف تشغيل	مكّن/عطل الكاميرا لعرض الصور/مقاطع الفيديو بالترتيب.

عناصر الإعداد المتقدم



إذا كنت تريد ضبط وظائف الكاميرا، اضغط على زر "E" (خبير) الموجود على جانب الوحدة كما هو موضح. يؤدي ذلك إلى توسيع عناصر القائمة على النحو التالي.

البند	الخيار	الوصف
الستروب الوماض	تشغيل	يتم تشغيل الفلاش بالضرورة في كل لقطة.
	تلقائي	يتم تشغيل الفلاش تلقائيًا عندما لا تكون الإضاءة كافية.
	إيقاف	يتم تعطيل الفلاش.
لقطة ليلية	تلقائي/إيقاف تشغيل	يتيح لك الإعداد الإفتراضي التقاط صور فوتوغرافية بخلفية مظلمة. وبما أن سرعة المصراع تقل عند التقاط الصور في أماكن مظلمة، نوصي باستخدام حامل ثلاثي لتقليل البقع الذي قد يحدث نتيجة للقبض عليه باليد. **ملحوظة: تزيد الضوضاء عند الالتقاط في الظلام بعد تمكين هذه الوظيفة.** **ملاحظة: تعطلت وظيفة المثبت عند تمكين هذه الوظيفة.**
EV	-٢~+٢	اضبط نسبة التعرض يدوياً للحصول على تأثير أفضل عند ظهور معاينة صورة لامعة أو قاتمة أكثر من اللازم. توضح القيمة الموجبة أن الصورة ستكون أكثر سطوعًا من المعتاد، بينما القيمة السالبة تجعل الصورة قاتمة.
موقت ذاتي	تشغيل/ إيقاف تشغيل	تمكين/تعطيل الموقت الذاتي. بعد تشغيل الموقت الذاتي، سوف تتأخر الكاميرا عشر ثواني قبل أن تبدأ التسجيل بعد الضغط على زر الغالق.
التصوير المتواصل (بدقة الفيديو)	تشغيل/ إيقاف تشغيل	تمكين/تعطيل وظيفة اللقطة المستمرة.
توازن البياض	تلقائي	تقوم الكاميرا تلقائيًا بضبط توازن اللون الأبيض.
	مشمس	يناسب هذا الإعداد التسجيل الخارجي في طقس مشمس.
	غائم	يناسب هذا الإعداد التسجيل في طقس غائم أو بيئات ظليلة.
	فلوريسنت	يناسب هذا الإعداد التسجيل داخل المنزل في إضاءة مصباح فلوريسنت أو في بيئات تتسم بدرجة حرارة لونية مرتفعة.
	تنجستن	يناسب هذا الإعداد التسجيل داخل المنزل في إضاءة مصباح براق أو في بيئات تتسم بدرجة حرارة لونية منخفضة.
تأثير	عادي	تكون المقاطع المسجلة باللون الطبيعي.
	أبيض وأسود	تكون المقاطع المسجلة بالأبيض والأسود.
	كلاسيكي	تكون المقاطع المسجلة باللون البني الداكن.
قفل التركيز التلقائي	تشغيل/ إيقاف تشغيل	تمكين/تعطيل وظيفة التركيز التلقائي.

عناصر الإعداد المتقدم (تابع)

البند	الخيار	الوصف
موازن	تشغيل	تقليل الضبابية الناجمة عن اهتزاز اليد.
	إيقاف	عطل المثبت.
تتبع الوجه	تشغيل/ إيقاف تشغيل	تمكين/تعطيل وظيفة تتبع الوجه.
سطوع شاشة LCD	١~٤	يتم ضبط سطوع LCD.
نظام التلفزة	NTSC	يتم ضبط توافق نظام التلفاز على NTSC. يناسب هذا الخيار مناطق أمريكا وتايوان واليابان وكوريا.
	PAL	يتم ضبط توافق نظام التلفزيون على PAL. يناسب هذا الوضع ألمانيا، إنجلترا، إيطاليا، هولندا، الصين، اليابان، هونج كونج.
وميض	٥٠ هرتز	ضبط تردد الاهتزاز على ٥٠ هرتز*.
	٦٠ هرتز	ضبط تردد الاهتزاز على ٦٠ هرتز*.
تلقائي	إيقاف	تعطيل وظيفة الإيقاف التلقائي.
	٣ دقائق	يتم إطفاء الكاميرا تلقائيًا في حال تركها بدون استخدام لمدة تزيد على ثلاثة دقائق.
التهيئة	نعم	تهيئة وسيط التخزين. لاحظ أنه سيتم فقد جميع الملفات المخزنة في هذا الوسيط.
	لا	إلغاء الإجراء.
الوضع الافتراضي	تشغيل	استعادة إعدادات المصنع. لاحظ أنه سيتم إلغاء إعداداتك الحالية.
	إيقاف	إلغاء الإجراء.

عناصر القائمة في وضع الإعداد (تتمة)

* جدول إعدادات الاهتزاز:

المنطقة	إنجلترا	ألمانيا	فرنسا	إيطاليا	أسبانيا	هولندا	روسيا
الإعداد	٥٠ هرتز	٥٠ هرتز	٥٠ هرتز	٥٠ هرتز	٥٠ هرتز	٥٠ هرتز	٥٠ هرتز
المنطقة	البرتغال	أمريكا	تايوان	الصين	اليابان	كوريا	تايلاند
الإعداد	٥٠ هرتز	٦٠ هرتز	٦٠ هرتز	٥٠ هرتز	٦٠/٥٠ هرتز	٦٠ هرتز	٥٠ هرتز

مؤشر عمر البطارية

الأيقونة	الوصف
	عمر بطارية كامل
	عمر بطارية متوسط
	عمر بطارية منخفض * سيتم تعطيل صاعق الفلاش.*
	بطارية فارغة

ملاحظة: لتجنب توقف مصدر الطاقة فجأة، ننصح باستبدال البطارية عندما تشير الأيقونة إلى أن عمر البطارية منخفض.

عمر البطارية

الصورة الثابتة	مقطع الفيديو
عدد اللقطات	وقت التسجيل (بالدقيقة)
٥٠٠	٨٠ دقيقة
* لقطة كل ٣٠ ثانية ** الفلاش متوقف الدقة ٥ ميجا (١٩٤٤x٢٥٩٢)	* تعيين الدقة على ٧٢٠ بكسل ٦٠ إطار (١٢٨٠x٧٢٠ عند ٦٠ إطار)

ملاحظة: هذا الجدول ما هو إلا مجرد مرجع لك. ويتوقف عمر البطارية الفعلي على نوع البطارية ومستوى الشحن.

السعة التخزينية

الذاكرة	فيديو (بالدقيقة)			الصورة الثابتة
	وضوح عالي كامل بمعدل ٣٠ إطار / HD 720P 60f	عالي الوضوح ٧٢٠ بكسل ٣٠ إطار / WVGA ٦٠ إطار	QVGA ٣٠ إطار	٥ ميجا
بطاقة SD (٥١٢ ميجا بايت)	٧	١٥	٤٥	٢٩٠
بطاقة SD (١ جيجا بايت)	١٥	٣٠	٩٠	٥٨٠
بطاقة SD (٢ جيجا بايت)	٣٠	٦٠	١٨٠	١١٦٠
بطاقة SD (٤ جيجا بايت)	٦٠	١٢٠	٢٤٠	٢٣٢٠
بطاقة SD (8 جيجا بايت)	120	240	480	2320

ملاحظة: قد تتنوع القيمة الفعلية للسعة التخزينية (بنسبة تصل إلى ± 30%) على حسب درجة تشبع اللون ومدى تعقيد الموضوع والبيئة.

متطلبات النظام

تختلف متطلبات النظام على حسب اختلاف إعدادات الدقة:

دقة الفيديو	متطلبات نظام الكمبيوتر
وضوح عالي كامل (١٩٢٠x١٠٨٠) بمعدل ٣٠ إطار في الثانية	نظام تشغيل = Windows XP SP2، Vista أو أعلى وحدة المعالجة المركزية = Pentium 4 ٣,٢ جيجا هرتز Core 2 Dual أو أعلى ذاكرة الوصول العشوائي للنظام = ١ جيجا بايت (ينصح بذاكرة ٢ جيجا بايت) بطاقة رسومية = ٢٥٦ ميجا بايت من ذاكرة الوصول العشوائي
HD 60f (١٢٨٠x٧٢٠) عند ٦٠ إطار في الثانية	
عالي الوضوح ٣٠ إطار (١٢٨٠x٧٢٠) على ٣٠ إطار في الثانية	نظام تشغيل = Windows XP SP2، Vista أو أعلى وحدة المعالجة المركزية = بانتيوم ٤ ٣,٢ جيجا هرتز أو أعلى ذاكرة الوصول العشوائي للنظام = ٥١٢ ميجا بايت (ينصح بذاكرة ١ جيجا بايت) بطاقة رسومية = ٢٥٦ ميجا بايت من ذاكرة الوصول العشوائي
WVGA ٦٠ إطار (٨٤٨x٤٨٠) على ٦٠ إطار في الثانية	
QVGA ٣٠ إطار (٣٢٠x٢٤٠) على ٣٠ إطار في الثانية	

المواصفات

البند	الوصف
حساس الصور	٥ ميجا (٢٥٩٢x١٩٤٤ بكسل)
الدقة	الصورة الثابتة: ٣ ميجا، ٥ ميجا، ٨ ميجا، ١٢ ميجا دقة الفيديو : ١٩٢٠x١٠٨٠, بمعدل ٣٠ إطار في الثانية (وضوح عالي كامل) ١٢٨٠x٧٢٠، حتى معدل ٦٠ إطار في الثانية (HD 60f) ١٢٨٠x٧٢٠، حتى معدل ٣٠ إطار في الثانية (HD 30f) ٨٤٨x٤٨٠، حتى معدل ٦٠ إطار في الثانية (WVGA 60f) ٣٢٠x٢٤٠, حتى معدل ٣٠ إطار في الثانية (QVGA ٣٠ إطار)
العدسة	عدسة بصرية لتكبير وتصغير التركيز تلقائيًا بمقياس 5X
نطاق التركيز	عادي: ٨٠ سنتيمتر ~; تركيز الماكرو: ١ سنتيمتر ~ ٨٠ سنتيمتر
معدل فتحة العدسة	التركيز ٣,٥ ~ التركيز ٣,٧, التركيز =٦,٨~٣٤,٠ ملم
الزووم الرقمي	4X (غير متاح في وضع وضوح عالي كامل)
سرعة المصراع	١ ~ ١/٢٠٠٠ ثانية
تنسيق الملفات	MOV, JPEG
ذاكرة داخلية	٤٠ ميجابايت للتخزين
ذاكرة خارجية	SD/SDHC بطاقة (حد أدنى. ٢٥٦ ميجابايت حتى ٣٢ جيجابايت)
شاشة العرض LCD	7.6cm (3") LTPS LCD
مخرج التلفزيون	دعم نظام HDTV HDMI و NTSC/PAL
الواجهة	USB 2.0
ميكروفون	ميكروفون استيريو مدمج؛ مقبس ميكروفون خارجي
مكبر الصوت	نعم
لقطة ليلية	نعم (في كل من وضعي الصورة الثابتة والفيديو)
تثبيت الصورة الإلكتروني (E.I.S.)	متاح بـ 720P بمعدل ٦٠إطار في الثانية و WVGA بمعدل ٦٠ إطار في الثانية
البطارية	بطارية الليثيوم أيون NP60 القابلة للشحن والمتوافقة
مصدر طاقة خارجي	١٠٠~٢٤٠فولت, ٥٠~٦٠هرتز, ٥فولت, ٢أمبير
الأبعاد	١٢٠ x ٨٤ x ٤٨ ميليمتر

ملاحظة: هذه المواصفات عرضة للتغيير دون سابق إخطار.

لمزيد من المعلومات حول تفاصيل كاميرا الفيديو والمزيد من العمليات الأكثر تطورًا، الرجاء الاطلاع على الدليل الإلكتروني المرفق في إسطوانة الملحقات.